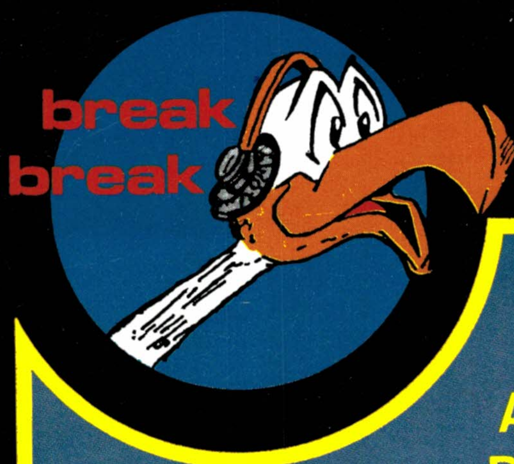
BREAK BREAK

nr. 17/18
juli/aug. 1981
2e jaargang

f 5,95
Bfr. 85

BREAK BREAK



MAANDBLAD VOOR RADIO-COMMUNICATIE, KORTE GOLF-ONTVANGST EN ZENDAMATEURS

TEST: AUDIO SONIC PORTOFOONS

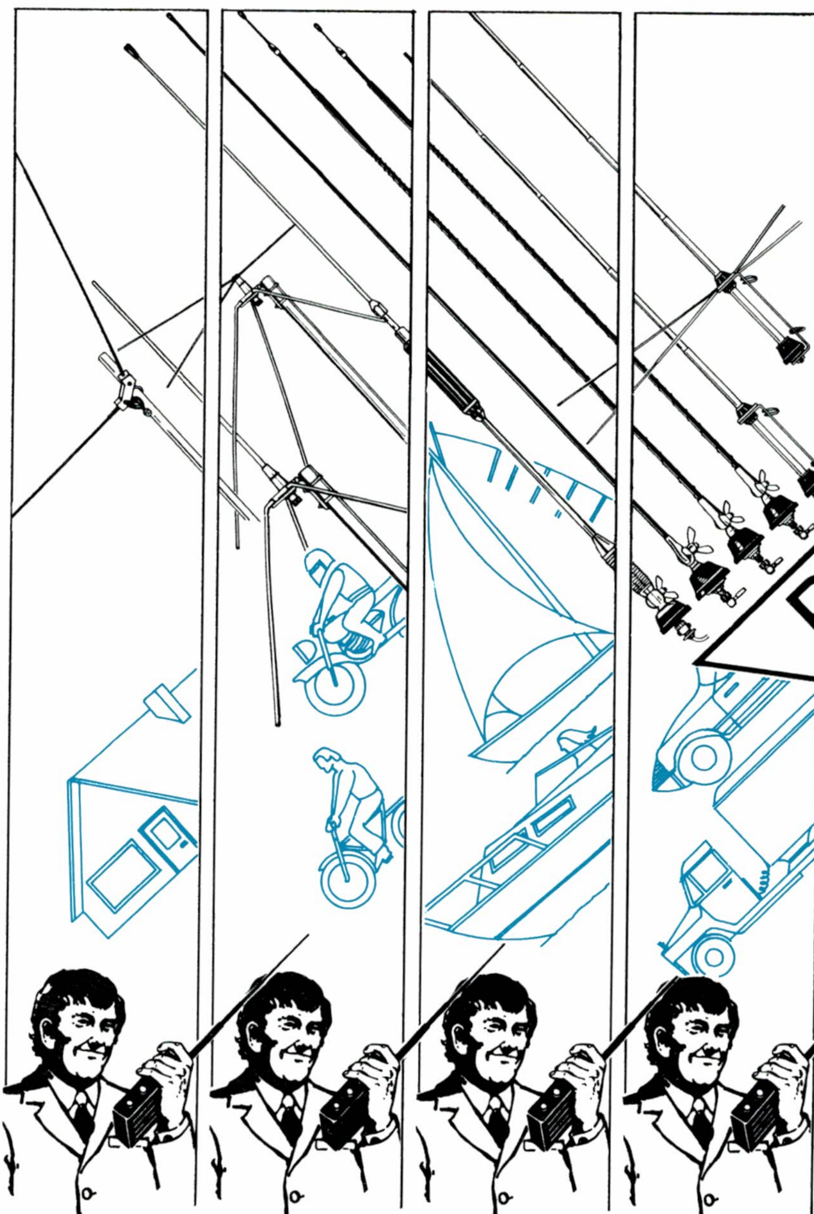
TEST: ALCOM ½ GOLFANTENNE

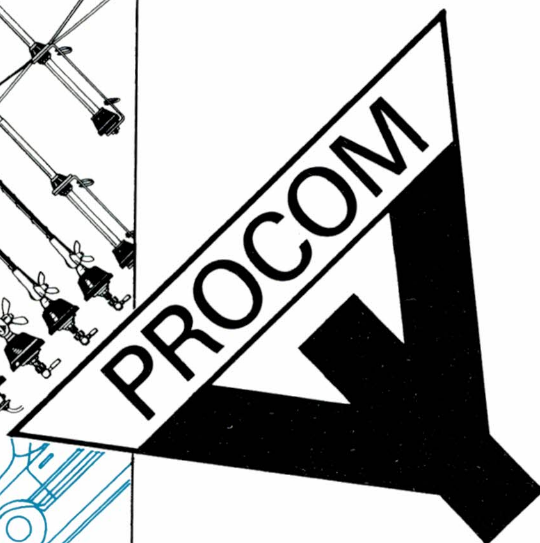


ALLES OVER BOOT-, BALKON- EN CARAVANANTENNES

DUBBEL VAKANTIENUMMER

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE NEDERLANDSE COMMUNICATIE FEDERATIE

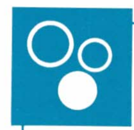




Procom heeft voor elk doel een optimale prestatie-antenne.
Jarenlange praktijkervaringen liggen eraan ten grondslag.
Deens degelijk. Roestvrijstaal en hoogwaardige kunststof.
Een garantie dat weer en wind er geen vat op hebben.
Ongeacht of u een vaste, een mobiele, een scheeps- of een portable-antenne wenst, Procom heeft ze.

Van Buuren Zaandam staat er als expert achter.
Heeft voor elke vakhandelaar een catalogus.
Vraag erom!

DE VEELZIJDIGSTE ANTENNES ZIJN VAN PROCOM



VAN BUUREN ZAANDAM

Westzijde 404-408
1506 GM Zaandam
Tel.(075) 164519-167041

Maandblad voor communicatie-amateurs, kortegolf luisteraars en zendamateurs, tevens het officiële orgaan van de Nederlandse Communicatie Federatie.

Producent en uitgever: Organisatie- en Produktiebureau "BREAK-BREAK", Postbus 76, 2170 AB Sassenheim.

Heruitgever: Nederlandse Communicatie Federatie, Postbus 148, 2170 AC Sassenheim.

Leden en Abonnementenadministratie, informatie over wederverkoop: Productiebureau: Break-Break.Tel. 02522 - 15638/15639 Adres: v/d Bergh van Heemstedeweg 7 2215 RK Voorhout

Redactie: Julianalaan 21, 2421 CV Nieuwkoop. tel. 01725-3580

Adv. afd.: tel. 01725 - 9308/3580

Hoofdredactie: Willem Bos.

Eindredactie: Jaap Zwart.

Medewerkers: Lenie Zwart, Mike Bosch, Bob Grevenstuk, Robert Briel, Renze Torensma, Ivonne Bosch, André Koopman, U.S.A.: Lee R. de Bevoise, Reinout van Wagtendonk. België: Josse Janssens, Cor Blancke.

Fotografie: Jaap Zwart e.a.

Illustraties: Pieter Breda, Martin Koopman.
Vormgeving: Jaap Zwart.

Techn. adv.: Stratis Karamanolis, Duitsland.

Normaal abonnement: Jaarabonnement Nederland - H.fl. 47,50.

NCF Lidmaatschap: Toezending van Break-Break is inbegrepen in het lidmaatschap van de Nederlandse Communicatie Federatie.

Lidmaatschapsgeld: - H.fl. 52,50 per jaar. (1981) Inlichtingen NCF Lidmaatschap: Postbus 148, 2170 AC Sassenheim.

België: Jaarabonnement B.frs. 714,—
NCF Lidmaatschap B.frs. 785,—
Aanmeldings formulier insturen daarmee krijgt U een stortingsformulier
Overige landen: op aanvraag.

Het lidmaatschap of abonnement loopt van jan. t/m dec. Bij tussentijdse aanmelding worden de in de loop van dat jaar verschenen nummers nagezonden.

Lidmaatschap of abonnement worden aan het eind van ieder kalenderjaar automatisch verlengd, tenzij uiterlijk 30 november schriftelijk bericht van opzegging is ontvangen. Betaling uitsluitend d.m.v. de toegezonden acceptgirokaart. Adreswijzigingen 3 weken van te voren opgeven met vermelding van het oude en nieuwe adres en het lidnummer. Bij correspondentie met Break-Break altijd het lidnummer en postcode vermelden.

Losse nummers: Break-Break is ook verkrijgbaar bij boek- en tijdschriftenhandelaren, grootwinkel bedrijven, benzinepompen, wegrestaurants, stationkiosken en handelaren in communicatie- en electronica-apparatuur. Verkoopprijs: losse nummers H.fl. 4,75 (incl. 4% BTW).

Verschijning: Een jaargang is 12 tijdschriften, waarbij het juli- en augustusnummer is gecombineerd tot één dubbeldikke uitgave.

Druk: NDB Leiden.
Distributie Nederland
BETAPRESS B.V.
Burg. Krollaan 14, Gilze.
tel. 01615-2851.
Distributie België
Persagentschap Vervoer en Distributie N.V.
Klein Eilandstr. 1. 1070 Brussel.
tel. 02-5240130.

INTRO

Voor u ligt het dubbelnummer dat we altijd in de vakantiemaanden Juli en Augustus uitbrengen. Er is weer een veelheid van verschillende artikelen, voor elk wat wils. Uiteraard gaan we nader in op de nieuwe regeling van de 27 MC, 40 kanalen, 2 watt en 900 MHz. We verwachten dat de definitieve eisen van de apparatuur in de herfst bekend worden en dat we tegen het eind van het jaar de eerste apparaten kunnen verwachten. Het is nog steeds niet zeker of de huidige apparaten omgebouwd mogen worden. Wel zeker is, dat als het toegestaan wordt, niet het systeem 2 × 22 kanalen toegepast mag worden. We krijgen namelijk de standaard 40 kanalen. We weten dat heel wat van u toch al bezig zijn met zelf ombouwen naar 22 kanalen 'hoog'. Afgezien van het feit dat het bezit hebben van een dergelijke bak, ook straks onder de nieuwe wetgeving, een misdrijf zal blijven, is er nog een punt waar we op moeten wijzen. Die 22 'hoge' kanalen komen **NIET** overeen met de normale kanalen. Dat betekent straks een hoop verwarring en problemen. Bewaar dus nu even uw geduld. We zullen er bij de importeurs op aandringen dat er ombouwsetjes in de handel komen, bestaande uit een nieuwe PLL, een nieuwe schakelaar voor 40 kanalen, alsmede een nieuwe eindtransistor voor het verhogen van het vermogen. Bij de PTT zullen we bepleiten dat CB'ers dan zelf hun MARC apparaat mogen voorzien van zo'n standaard ombouwset. De kans dat er iets mis gaat, of dat de bak niet gewenste stoorsignalen gaat uitzenden is met dit systeem erg klein. We houden u op de hoogte.
Uiteraard hebben we ook wat artikelen toegespitst op de vakantie. Uiteraard uitgebreide informatie over het al dan niet meenemen van de bak naar het vakantieoord, maar we hebben ook een diepgaand onderzoek verricht naar antennes. Dergelijke onderzoeken zijn zeer tijdrovend en kostbaar, maar we hopen dat we velen van u er een plezier mee doen. Er wordt al jaren gesproken over noodnetten op 27 MC. Wist u dat er al een perfect werkend noodnetsysteem langs de noordzeekust in werking is? Kijk dan maar eens op pag. 40 waar u er meer over leest. Vervelend is echter dat dit systeem niet door iedereen kan worden gebruikt, omdat hiervoor geen machtigingen meer worden verstrekt. Uiteraard zullen we ons als NCF inzetten voor het behoud van dit systeem.
Uw formulieren met de oplossing van de prijsvraag en vooral met uw op-en aanmerkingen stromen binnen. We zullen u over de uitkomsten binnenkort meer laten weten en uiteraard zullen we dan ook bekend maken wie het HiFi-rack heeft gewonnen.
Voor het echter zover is, gaan we met vakantie. De kantoren van de NCF en Break-Break zullen van 11 t/m 26 juli gesloten zijn. Uiteraard wensen we u en de uwen een heel prettige en zonnige vakantie toe en als u op uw vakantieadres leuke dingen hoort over CB, laat ons dat dan eens weten.
Cheerio Bye Bye

Willem Bos.

IN DIT NUMMER:

Coverfoto: Jaap Zwart, Benelux press



antler®

ANTLER is de specialist in topklasse mobiel antennes voor amateur en professional. Bij ieder exemplaar kan men verzekerd zijn van superieure kwaliteit; elke spoel wordt door specialisten van ANTLER in Fort Worth, Texas, USA met de hand gewikkeld en individueel op het hoogste rendement afgestemd. Bij het ontwerp is bovendien grote zorg besteed aan het storingvrij funktioneren onder alle mogelijke werkomstandigheden; hoge snelheid en bochtenwerk van de auto zowel als aanslag van sneeuw en ijs hebben vrijwel geen invloed op de prestaties:

Omdat plaatsing op het autodak bij de meeste wagens 1 tot 2 S-punten signaalwinst t.o.v. andere plaatsingsmogelijkheden oplevert, ontwikkelt men bij ANTLER vooral dakantennes.
Een mooi voorbeeld hiervan is de base loaded magneetvoetantenne 1C80. (Afgebeeld) Door de krachtige magneet en het grote kontaktvlak wordt een perfekte elektrische aanpassing verkregen en blijft deze ongeevenaarde antenne tot 160 km/u en meer stabiel en 1 op 1! (lengte 120 cm)

Over deze, en de vele andere mobiele ANTLERS voor 27 MHz, 2-Meter en professionele banden vertelt uw ANTLER DEALER u graag meer.

Alleenimporteur:

IGP
Naarden, Holland

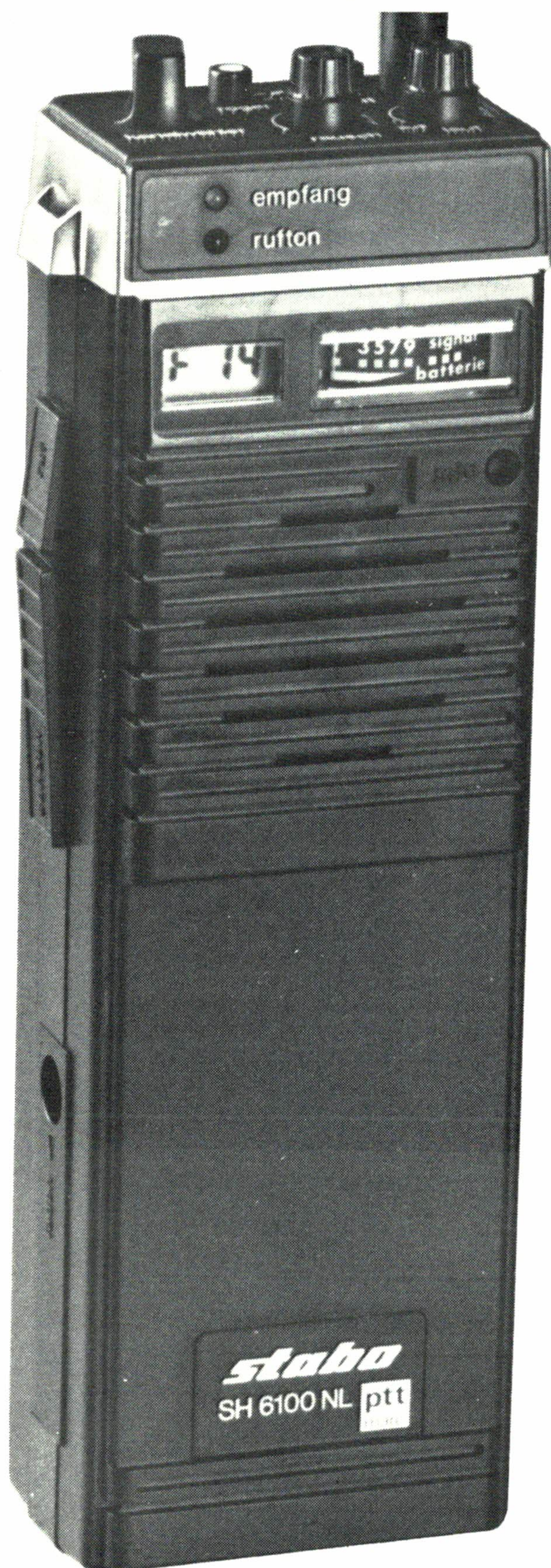
antler

ANTLER DEALERS ZIJN:

ALMELO	Radio Nijhuis Marktstraat 21
AMSTELVEEN	Radio van Dijken Rembrandtweg 115-117
AMSTERDAM	Henk Booms Electronica Utrechtsestraat 20
AMSTERDAM	Eddy's Electro Shop De Clerqstraat 14-16
APELDOORN	Sterk & Co. Asselsestraat 110
ARNHEM	Telemarc Driekoningenstraat 5
BREDA	Radio Jacobs Liesbosstraat 14-24
BUSSUM	Radio Velt Huizerweg 50
DEN DOLDER	Radio Rotor Marterlaan 10
DEVENTER	Sterk & Co. Boxbergerweg 5
ENSCHEDE	Radio Nijhuis De Heurne 30-32
DEN HAAG	Stuut en Bruin Prinsegracht 34
HENGELO	Radio Nijhuis Telgen 11
HILLEGOM	Kall-Tronics CB Meerstraat 7
HILVERSUM	Veldmeyer CB Service Kleine Drift 65
HUIZEN	Rob Schipper Havenstraat 17
LEIDEN	Kok Electronica Nieuwe Beestenmarkt 20
ROTTERDAM	Abé 2e Middellandstraat 26a
TIEL	TV-Service Dienst Tiel Nieuweweg 73
ZUTPHEN	Altena Nieuwstad 14

er kan maar één merk het beste zijn:

stabo®



nu FL 295,–

SH6100 NL 22 KANAALS PORTOFOON
superieure Europese kwaliteit

Zender	Ontvanger
22 kanalen	Dubbelsuper met
PLL Synthesizer	H.F. voorversterking
puls. oproeptoon	1e MF: 10,695 MHz
Rogerpiep	2e MF: 455 kHz
Electret microfoon	Hoge selectiviteit door
Zender levert 500 mW	keramisch filter
aan ingeb. antenne	grote S-meter
11 delige telescoopan-	L.C.D. kanaalaanduiding
tenne	L.E.D. ontvangstindica-
12 volts voeding	tor
aansl. voor NICAD-lader	stroomverbruik bij ont-
batterij controle meter	vangst slechts 45 mA!

Accessoires

Rubber opsteekantenne. Flexibel, met ingebouwde trimmer voor optimale zend- en ontvangstprestaties. Normale prijs: *f* 31,35. Nu bij aanschaf van de SH 6100/NL: *f* 23,50

NICAD laadapparaat. Speciaal ontworpen voor het laden van 10 Nikkel-cadmium accu's in de SH 6100/NL. Uitgangsspanning 14,5 volt, max 150 mA Normale prijs: *f* 50,15. Nu bij aanschaf van de SH 6100/NL: *f* 37,50.

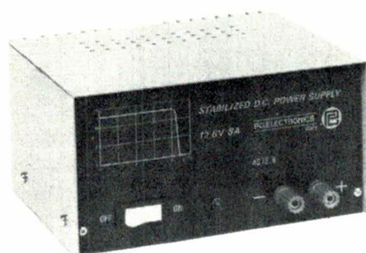
Extra Voordeel

SH 6100/NL, met draagtas, rubber opsteekantenne en Nicadlader. Totaal slechts: *f* 325,–.

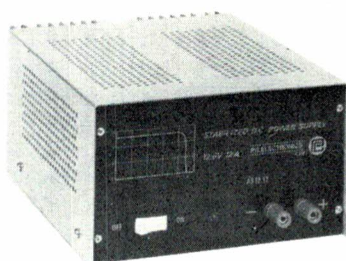
koop nu rechtstreeks via de importeur MARC 80

SLUISPOLDERWEG 11 1505 HJ ZAANDAM TELEFOON 075 - 12 33 48

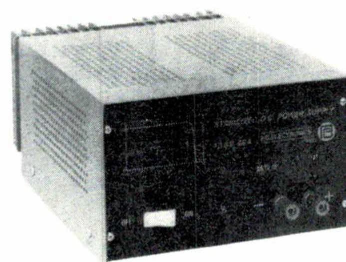
GESTABILISEERDE NETVOEDINGEN



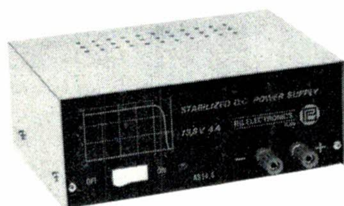
AS12.8 12.6V 8A



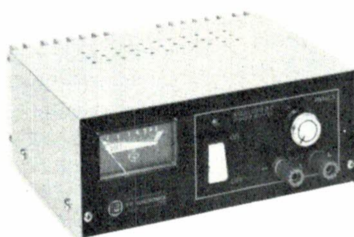
AS12.12 12.6V 12A



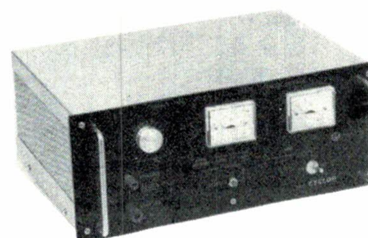
AS12.18 12.6V 18A



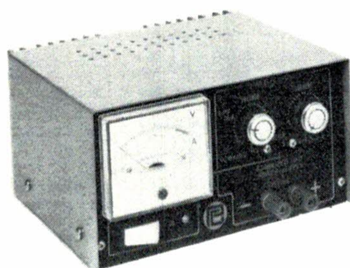
AS14.4 13.8V 4A



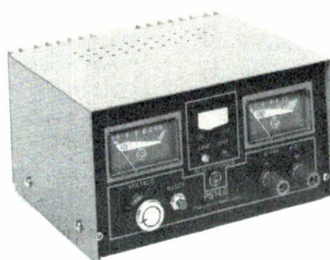
PS142.5 5 ▸ 14V 2.5A



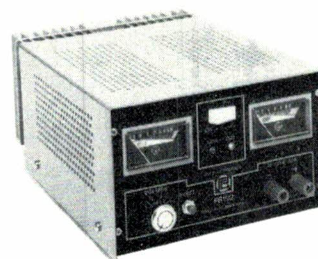
PS1525 10 ▸ 15V 25A



LPS154 0 ▸ 15V 4A



PS14.6 5 ▸ 14V 6A



PS1512 10 ▸ 15V 12A

levering uitsluitend aan de handel en door geheel europa

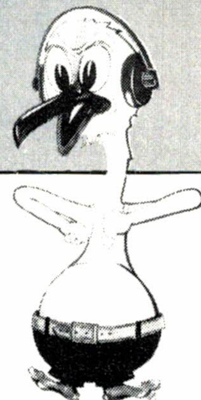
delivery exclusively to trade and through the whole of europe

(foreign countries please phone 3170210991)

telefoon 070 - 21 09 91* telex 34563 cbn

zwaardvegersgaarde 128-130 2542 th den haag

Brieven en grieven



Om de lezers en lezeressen van Break Break eens een woordje mee te laten spreken, drukken we iedere maand een aantal brieven af, gekozen uit de honderden die we wekelijks krijgen. Niet alleen aardige, maar ook minder aardige krijgen een plaatsje. Tenslotte zijn onze antwoorden óók niet altijd even aardig . . . Wil je een brief of een grief kwijt, schrijf dan naar de redactie, Julianalaan 21, 2421 CV NIEUWKOOP. Wees eerlijk, maar reken ook op een eerlijk antwoord . . .

QSL KAART

Bij deze neem ik dan weer even van de gelegenheid gebruik het e.e.a. tot u te richten, want ik hoor steeds niets van u wat er nu precies met mijn QSL-kaart is gebeurd? Deze kaart is voor mij een kostbare kaart omdat er maar één van bestaat en ik verzoek u alles in het werk te stellen om hem tevoorschijn te toveren. Krijg ik hem niet terug dan verzoek ik u om dan maar op uw rekening een nieuwe kaart te laten maken in de oorspronkelijke kleuren.
Hierbij sluit ik een zwart-witte kaart van mij bij zodat u weet hoe hij er uit ziet. U kunt hem ook vinden in het eerste nummer van 'Eppo'.
Hoe mijn kaart eigenlijk in Eppo terecht is gekomen is voor mij een raadsel, omdat ik hem naar u heb opgezonden en ik zou wel eens bericht van u willen ontvangen wat er gaat gebeuren.
'AMIGO JOHNNY' BOXTEL.

Beste Jan, zolang Break-Break bestaat krijgen we ± 30 kaarten per dag binnen. Op het moment dat dit geschreven wordt betekent dat: 523 dagen × 30 kaarten = 15.690 kaarten (een ruwe schatting, dat begrijp je). Als we al die kaarten terug moesten sturen betekent dat: 15.690 × 65 ct portokosten = f 10.198,50. Vind je niet dat de PTT al genoeg verdient aan die machtigingen? Wat betreft de plaatsing van je kaart in Eppo (het was trouwens een met de hand ingekleurde zw/w kaart dus waar je al die drukte om maakt begrijpen wij niet). Eén van de verslaggevers van Eppo wilde een verhaal schrijven over CB, hij is bij ons geweest en heeft wat kaarten uitgezocht om te plaatsen bij zijn verhaal. Ik zou daar juist blij mee zijn en als je daar geen begrip voor hebt geloven wij dat je kaart juist op de goeie plaats terecht is gekomen, n.l. in een 'kinderblad'.

VERDWAALDE HOND

Op 1 april j.l. raakten wij één van onze honden kwijt. Daar wij mobiel zijn, zijn wij in de auto gestapt en hebben vooral in de omgeving van de Wilp, Friesche Palen en Siegerswoude, zoveel mogelijk stations laten weten dat wij een samojeed (witte poolhond) kwijt waren. De medewerking daar was geweldig. Als wij een (voor ons) nieuw station de voor ons zo belangrijke vraag stelden, bleek meer dan eens dat hij/zij de nodige gegevens al had doorgekregen. Op 9 april kwam er dan ook een telefoontje van een 27 MC'ster dat volgens haar de bedoelde hond achter hun huis liep en een call in een mobieltje zou proberen hem niet uit het oog te verliezen totdat wij er waren. Het bleek inderdaad onze hond te zijn en daarom willen wij langs deze weg alle 27 MC'ers en hun familieleden die hieraan hun medewerking hebben verleend, hartelijk bedanken. Het is voor ons helaas niet mogelijk iedereen via het bakkie te bedanken daar wij (in de haast) niet alle skipnamen hebben kunnen noteren en onthouden. Wij hopen dat u de brief plaatst.
1604, LADY ALFA, LADY ROMEO EN DE FAM. DE REUS, NIEUW-RODEN.

STOM ANTWOORD

Naar aanleiding van uw stom antwoord op de vraag van de Pioneer II uit de locatie Amsterdam in Break-Break nr. 15 van mei 1981, schrijf ik deze brief. U stelt de onnozele vraag wat die AM'ers dan wel hebben gedaan om de CB vrij te krijgen. Nou als u dat nou zelf niet weet, zal ik het u wel vertellen. Als wij toen niet stug door waren gegaan, ondanks alle bakkie's die toen in beslag werden genomen, de hoge boete's die je kreeg en soms ook nog gevangenisstraffen van circa 2 weken of meer, dan was er nu nog steeds geen vrije CB band geweest. De acties die wij toen ondernomen hebben, waardoor menigeen toen een nachtje op het politieburo heeft doorgebracht en ook daarvoor boetes kregen dat wilt u niet erkennen.
Als u als redaktie van zo'n blad eens wat meer aandacht had besteed aan wat wij toen deden, hadden jullie nu niet met een mond vol tanden gezeten en zonder fatsoenlijk antwoord. En zeg niet dat jullie van die akties nog nooit hebben gehoord want over heel Nederland werden pamfletten rondgedeeld, dus zo'n antwoord kun je niet geven. Toen staken de meesten hun hoofd in het zand om er maar niks van te hoeven horen of zien.
En nu willen jullie met één en ander mooie boekjes maken. Veel mensen zullen het hier wel niet mee eens zijn. Maar nog veel meer mensen zijn het hier wel mee eens. Ik denk dat je nu wel een artikeltje kunt maken al zal het geen mooie zijn voor jullie reputatie.
STIJFKOPJE, ROTTERDAM.

Stijfkopje je doet je skipnaam eer aan, had nou eerst even goed naar ons antwoord gekeken voor je in de pen klom. Voor degenen die nr. 15 niet zo snel bij de hand hebben: Pioneer schreef dat meer aandacht aan de illegalen moet worden besteed omdat zij vroeger zo gevochten hebben voor een vrije CB. Ons antwoord luidde: Wat hebt ú precies gedaan in de tijd dat er zo werd gevochten. Dan wijden wij daar graag een artikeltje aan. We worden namelijk soms zo moe van al die mensen die beweren dat ze vroeger dit en dat gedaan hebben om de CB vrij te krijgen; terwijl het maar een kleine groep is geweest die daar écht actief in is geweest. Als je tegenwoordig op een meeting komt zijn ze opeens allemaal illegaal geweest en als je de verhalen mag geloven heeft de één nog harder gevochten dan de ander. Bij het antwoord aan de Pioneer lag de nadruk dan ook op het woordje: ú. Het laatste aanbod is trouwens serieus gemeend, we zouden graag eens van een paar oud-illegalen wat verhalen uit die oude tijd horen zodat we daar misschien eens een paar verhaaltjes aan kunnen wijden. Daar bedoelen wij dus niet mee dat jij of Pioneer geen strijdbare oud-illegaal bent geweest, schrijf daar dan eens iets over. Afgesproken?

KOTSEN

Hoewel ondergetekende nog niet zo lang op de mobiele bak is, zijn mij verschillende dingen opgevallen waar ik nu al van kots, zo zou ik dit wel kunnen stellen. Vandaar dat ik nu niet achter de bak zit maar achter de schrijfmachine ben gekropen. Op de bak is het vanavond toch weer een puinhoop en een chaos. En dan het misbruik van kanaal 9. Ik heb een bak in de wagen omdat ik Rode-Kruismedewerker ben in mijn locatie. Zit ik op een stille landweg, in de rimboe of de boes-boes waar je kilometers moet afleggen om een telefooncel te vinden en je ziet een geval waar met spoed een ambulance moet zijn dan hoor ik als ik op kanaal 9 afstem gewoon getokkel. Dat is op plat Nederlands gezegd:

kloten met meerdere oooooo's. Hou kanaal 9 vrij. Ook als ik mobiel ben heb ik wel eens verbinding met een basisstation en dan zegt die tegen mij: 'zoek maar een vrij kanaal' en dat terwijl ik toch m'n aandacht op de weg moet houden, laat dat basisstation maar een vrij kanaal zoeken. Ik heb m'n gal weer gespuid en hoop dat deze brief geplaatst wordt.
DE NATTE HAP, LEEUWARDEN.
Dat kanaal 9 zoveel mogelijk vrijgehouden moet worden zijn we uiteraard met je eens, maar dat andere moet je ons toch eens uitleggen. Als we het goed begrijpen rij je nog al vaak op stille landwegen en in de rimboe of de boes-boes, waarom kan je dan geen vrij kanaaltje opzoeken? Bang voor plotseling overstekende tijgers of orang-oetangs?

27 MC CAFÉ

In mijn locatie, dat is de Bilt/Bilthoven, wil ik zeer binnenkort starten met een café voor alle 27 MC'ers in de omgeving.
Maar naast het elkaar ontmoeten, een pilsje of frisdrankje drinken en kaarten ruilen ben ik op zoek naar wat goeie ideeën voor op het programma van activiteiten van het café. Ik hoop dat ik via deze rubriek in Break-Break uit den lande wat ideeën toegestuurd krijg. Men kan zijn ideeën sturen aan BRAVO-INDIA, Postbus 84, 3730 AB den Bilt. Elke inzender bij voorbaat hartelijk dank en afhankelijk van de hoeveelheid reacties krijgt iedereen, dan wel de beste inzendingen een QSL kaart van mij retour. Rest mij nog te eindigen met: Hou 'm in de lucht en Ciao Ciao.
BERT.
Beste Bravo India, oftewel Bert, hier al vast één idee: Nodig de Break-Break Drive-in-Disco-Show een keer uit. Een hele avond muziek- en lichtshow, met alle platen: disco, Nederlandstalig, stijldansen enz. je zegt het maar . . . Inlichtingen: 01725-3580. (De QSL kaart voor dit idee kun je aan het adres van de redaktie sturen.)

QSL KAARTEN RUILEN

In de advertentiebreakertjes, lees ik vaak het verzoek om bij het ruilen van QSL kaarten een paar postzegels bij te sluiten. Aan deze mensen zal ik nooit kaarten sturen en wel om de volgende redenen. 1. Deze stations willen op een goedkope manier aan kaarten komen. 2. Het is de vraag of deze stations wel kaarten terug sturen. 3. Die stations die kaarten sturen hebben dan een onkosten post van *f* 1,30 of meer en zien waarschijnlijk geen kaarten retour.
CAREX, DIJKMANSHUIZENSTR. 348, 1042 XZ AMSTERDAM.
En nu even allemaal een kaartje sturen aan de Carex, postzegels niet nodig en 100% retour (hopen we). Maar even alle gekheid op een stokje, brieven met klachten over niet ontvangen kaarten ontvangen we regelmatig. Toch is de beste manier om gewoon even antwoordpostzegels bij te sluiten. Trouwens wel eens gehoord van QSL-swap clubs? Kijk maar eens in dit nummer.

88 KANALEN

Op de eerste plaats moet ik het blad geluk wensen, want keer op keer is Break Break het kopen waard. De test van de Kenwood R 1000 vond ik zeer goed, want ik bezit zelf zo'n luisterbak, en op enkele punten na kwam de test mooi overeen. Alleen moet ik zeggen dat de Kenwood in Nederland veel duurder uitvalt dan in België.
Ik moet wel één ding rechtzetten: daar waar het station De Witte Raaf uit den Haag zegt dat we 88 kanalen hebben, wel dat is 100% juist. (Break Break nr. 14 van april 1981, blz. 9) Met zulk een bak zijn we steeds in orde voor de RTT. We hebben namelijk 22 kanalen AM, FM, USB en LSB vermits geen enkele wet een verbod op legt aangaande de modes die we mogen gebruiken. Wat wel juist is, is dat we tot 1 januari 1983 onze oude bak mogen gebruiken, of dat nu 500 of 1000 kanalen zijn, zolang we niemand storen zitten we goed.
Zo, dit was het, nog vele groetjes en doe zo verder!
MINIMUS, GANZENDRIES16, 3041 PELLENBERG, BELGIË.

NETTE BUURT

Ik woon in wat men dan een 'nette buurt' noemt in Eindhoven en ik ben een verwoed 27 MC'ster, al luister ik meer dan dat ik tokkel. In onze straat ben ik de enige met een antenne op het dak en nu hoorde ik laatst via allerlei omwegen dat mijn buurman het 'geen gezicht' vond voor de straat zo'n 27 MC antenne op het dak, 'zoiets haalde de buurt naar beneden'. Hoe vinden jullie zo iets nou? Er zijn blijkbaar nog steeds mensen die vinden dat 27 MC maar niks is, terwijl het bijvoorbeeld 's avonds laat als ik in bed liggend al luisterend de kanaaltjes langs fiets, toch echt gezellig en leuk is.
LADY BITTERSWEET, EINDHOVEN.
Lady Bitterzoet trek je daar maar niets van aan, er zijn wel meer van dat soort mensen, een hoop kapsones en kouwe drukte terwijl ze vaak niet eens weten dat het is. Als hij er eens over begint zeg je maar dat zelfs de paus in het vaticaan een bakkie heeft staan en dat is geen grapje maar nog echt waar ook.

TROEP

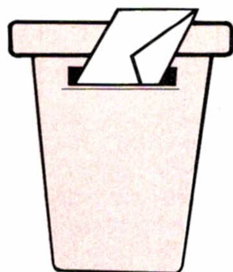
Die 27 MC is een troep. Ik kap er mooi mee. Ik ga naar de 3 meter FM. Daar hebbie tenminste nog lol aan en kom je d'r tenminste wat verder uit. Die paar kilometer met de 27 MC is geen moer waard. Jullie blad hoef ik ook niet meer, stuur het maar weer op als je over FM piraten schrijft. Nou kan ik tenminste weer wat muziek draaien want als ik dat over de bak doe knijpen ze me d'r uit.
NAAM ONLEESBAAR, ARNHEM.
Ze mogen in Arnhem blij zijn dat je er af bent. Vóór plaatsing van deze brief hebben we hem wat gekuist, als je zulke taal ook op de band gebruikt waar ook kinderen en lady's naar luisteren is jouw verdwijnen van de 11 meter band alleen maar toe te juichen en we vragen ons af of je met zo'n negatieve instelling op de 3 meter band van harte welkom wordt geheten. Break-Break ontvang je tot het eind van het jaar, zoals je voorin kunt vinden geldt je lidmaatschap een jaar. Opzeggen kan alleen als je dat voor 30 november doet. Met ingang van 1 januari 1982 krijg je dus geen bladen meer.

WINDSURFER

Ik ben een verwoed windsurfer en nou leek het mij wel leuk om ook tijdens het plankzeilen te kunnen tokkelen. Hoe zou ik m'n bakje moeten bevestigen of zo. Ik heb een basis station en wil daarvoor een mobielbakje kopen. Op het water is het altijd lekker druk en je ziet ook steeds meer boten met een bak aan boord.
SURFBIRD, AMSTERDAM.
Wat eventueel zou kunnen is een portofoon die je om je nek of aan de mast bindt, maar dan mag je ook absoluut niet omslaan en voor zover wij het windsurfen kennen liggen de meeste windsurfers net zo vaak in het water als dat ze zeilend over het water gaan.

GRATIS BAK VOOR HET AANBRENGEN VAN EEN NIEUW LID!!

Het ledental van de NCF groeit. En hoe meer leden we hebben, hoe meer we voor die leden en voor 27 MC'ers kunnen doen. Kijk bijvoorbeeld maar eens naar onze actie: 'Breng een nieuw lid aan en verdien een gratis bak!'
Heel veel mensen hebben hun buurman, oom of overgrootmoeder als lid opgegeven, ze hebben gebruik gemaakt van de speciale bon in Break Break.
Uit die aanmeldingen hebben we er weer één getrokken. Hij of zij krijgt dus van de NCF een gratis mobielbakkie! En dat heeft hij verdiend door iemand anders lid te maken van de NCF, die iemand dus ook gelijk blij!
De gratis bak voor mei gaat naar:
H. Bleker
Theophile de Bockstraat 25'''
1058 TW Amsterdam.
Gefeliciteerd, je krijgt je mobiele bak zo snel mogelijk thuisgestuurd!
Wil je óók gratis en voor niks een bakkie verdienen? Geef dan op de speciale bon in Break Break een nieuw lid op. Schrijf je eigen naam op de linkerhelft van de bon, misschien ben jij dan de volgende maand de gelukkige!



De Postbus

Heeft u een vraag of probleem op communicatiegebied, stuur dan een briefje met zoveel mogelijk details aan: Break-Break, Julianalaan 21, 2421 CV Nieuwkoop.

Zet in de linkerbovenhoek van de enveloppe 'de Postbus'.

A. SANNIS UIT NW OUDKARSPEL VRAAGT:

Ik heb een R 1000 ontvanger. Ik woon op een ark. Op het moment gebruik ik een langdraadantenne, maar wat is de beste antenne voor de R 1000?

BREAK BREAK:

Een eindgevoede langdraad, bij voorkeur in combinatie met een antennetuner, zo hoog mogelijk opgehangen met een lengte van ca. 40 meter voldoet uitstekend, zeker omdat u met al dat water een prima aardleiding kunt slaan (plm. 4 meter pijp de grond in). Ook goede resultaten hebben wij bereikt met de Hygain vertikale sprietantenne. Ook hierbij is een aardleiding noodzakelijk. Wilt u toch liever een coaxgevoede antenne gebruiken dan is de W3DZZ antenne zeer bruikbaar. Deze antenne's zijn verkrijgbaar bij de firma Schaart in Katwijk.

APOLLO UIT DELFT VRAAGT:

Ik heb in mijn Jomaco scanner 202 een kristal voor 153.030 MHz. Nu hoor ik op dat kanaal alleen een pieptoon. Hoe kan ik dat verhelpen? Welke scannerantenne kan ik het beste gebruiken?
En heeft dat geen invloed op de 27 MHz antenne?

BREAK BREAK:

Voor zover wij weten zit er op die frequentie bij jou in de buurt geen continue uitzendende zender. Ook op de spiegelfrequenties kunnen we niets vinden. Drie kanalen hoger zit wel een Delfts taxibedrijf. Je moet eerst uitzoeken of het geen storing is die in de scanner zelf wordt opgewekt. Als je geen antenne hebt aangesloten en de toon is toch te horen, dan ontstaat die pieptoon in je scanner zelf. Verdwijnt die pieptoon, dan is de kans groot dat je toch een zender hoort, bijvoorbeeld van draadloze bewaking. In beide gevallen weten we overigens geen remedie. Als scannerantenne is het beste een breedband vertikaal gepolariseerde antenne toe te passen. Dat is een type met 6 tot 8 sprieten naar boven en 6 tot 8 sprieten naar beneden. Die zijn echter moeilijk te krijgen. Een vertikale antenne voor elke band is ook goed, maar die zijn niet zo breedbandig. De antenne waarmee je zowel VHF laag als VHF hoog als UHF kunt ontvangen, is een discone antenne. Die heeft het nadeel dat hij horizontaal gepolariseerd is waardoor de signaalsterkte van de diverse zenders lager is dan bij vertikale antenne's. Als je zorgt dat de afstand tussen scannerantenne en 27 MHz antenne groter is dan ca. 2,5 meter hoef je niet bang te zijn voor beïnvloeding van de SWR van de 27 MC antenne.

KC DEN BREEJEN UIT VLAARDINGEN VRAAGT:

Ik wil de Kenwood R 1000 op mijn boot gebruiken. In de watersportwereld kost een bootantenne ongeveer f 650,—. Dat is me te duur. Kan ik ook een geïsoleerde staag gebruiken of zijn er nog andere antenne's?
Verder heb ik een tip voor scheepvaart luisteraars. Bakens t.b.v. plaatsbepaling (morscode) tussen 250 en 400 kHz marineband lange afstandverkeer plm 2500-4000 kHz, na 1982 alleen SSB, marifoonband korte afstand en binnenvaart: 156-157 MHz 161-162 MHz VHF FM. Meer over scheepvaartcommunicatie in de Nautische Almanak, te koop in watersportzaken.

BREAK BREAK:

Bedankt voor de tips. Wat betreft uw antenneprobleem: Die antenne van f 650,— zal zeker geen gewone luisterantenne zijn. U kunt zeer goed een staag gebruiken als langdraad. Wel isoleren met teflon of keramiek ei isolatoren. (let op sterkte) Verder zijn er speciale luisterantennes, bijvoorbeeld de Hygain aluminium sprietantenne en actieve antenne's, Datong (dipool) en shakespeare (staaf). De laatste is zeer stevig, kunststof overtrokken en zeer goed bruikbaar op kleinere boten.

BRAVO SIERRA UIT VALTHERMOND VRAAGT:

Ik zou graag meer electronische schakelingen voor zelfbouw zien, compleet met printen. Misschien kunt u ook fabrieksbouwpakketten testen. Verder wil ik een converter gebruiken om de VHF band op mijn panasonic RF 2800 kortegolfontvanger te ontvangen. Kan dat? Waarom staan er niet méér advertenties in Break Break van electronicazaken die onderdelen per post verkopen?

BREAK BREAK:

We zijn begonnen met een zelfbouwvoeding, een alarmgever, en er komen beslist nog meer schakelingen, ook voor de meer gevorderden. Het bouwen en testen van fabrieksschakelingen is een goed idee, we zullen kijken wat we in de toekomst kunnen doen.
Wat betreft advertenties:
We proberen het aantal zo beperkt mogelijk te houden om in een nummer zoveel mogelijk redactionele informatie te kunnen geven . . . Tenslotte een antwoord op je vraag: die converters zetten een VHF frequentiegebied om naar de kortegolfband 28-30 MHz. Jouw panasonic kan wel AM demoduleren dus een luchtvaartbandconverter gaat wel. Alle mobilofoons werken echter met smalband FM en dat kun je niet goed hoorbaar maken als je kortegolfontvanger dat niet kan demoduleren. Zonder meer is zo'n converter dus niet bruikbaar, wel kun je in je panasonic een FM demodulator inbouwen.

ROMEO UIT ASSEN VRAAGT:

Mijn complimenten voor uw luisterrijke blad, maar nu mijn vragen: Mijn 5/8 Electronica Special antenne is omgewaaid. Ik zie trouwens overal kromme of stukgewaaide antenne's. Kunnen jullie niet eens een test doen daarover? Ik wil nu een Avanti AV 101a kopen. Wat zijn de technische gegevens?

BREAK BREAK:

Voor dat soort lange termijnonderzoeken zijn we erg afhankelijk van de informatie van 27 MC'ers. Helaas shrijven er nog te weinig mensen naar ons over dit soort ervaringen. Voor een gedegen onderzoek (weersinvloeden, stormen e.d.) is een lange tijd benodigd. Op korte termijn kunnen we dus niets doen.
Wel weten we, dat de duurdere antenne's vaak niet zozeer uitblinken in electrische eigenschappen, maar des te meer in constructieve.
We hebben zelf goede ervaringen met HMP, Shakespeare, Avanti, Alcom en Stabo. De technische eigenschappen van de AV 101a zijn: max. vermogen 2 kW, 4,46 dB versterking (fabrieksgegevens) 40 kanalen breed, 50-52 Ohm, SWR kleiner dan 1:1,3, 3,6 meter lang, gewicht ca. 2,5 kg. Windbelasting is niet opgegeven.

DE MERCURIUS UIT AKKRUM VRAAGT:

Ik ben 14 jaar geworden. Mijn vader heeft een bakje en een machtiging. Moet ik nu toch mijn eigen machtiging aanvragen als ik wil tokkelen?

BREAK BREAK:

Officieel is het als volgt:
Als je bak thuis gebruikt wordt is één machtiging voldoende. Alle huisgenoten mogen er dan gebruik van maken, mits ze ouder zijn dan veertien jaar. Zodra de bak buitenshuis wordt gebruikt (mobiel) moet bij de bak een machtiging zijn, gesteld op naam van degene die hem bedient.

TANGO OSCAR UIT DEVENTER VRAAGT:

Mag je de potmeters van de S meter en de modulatie in je bak verstellen?

BREAK-BREAK

Officieel mag je geen ingrepen in je bak doen. Natuurlijk is dat moeilijk controleerbaar, maar we moeten je wel waarschuwen. Als je de S-meter verstelt, o.k. daardoor kunnen er geen problemen ontstaan, maar je bent natuurlijk je ijking kwijt. Als je hem bijvoorbeeld te gevoelig zet, dan geef je zulke hoge rapporten dat niemand ze meer kan vergelijken met andere bakken. Het verstellen van de modulatie van je bak moeten we absoluut afraden. Een 27 MC bak, zeker als het een MARC bak is, is beslist niet meer dan 1 kanaal breed. Door het verstellen van de potmeter wordt je zender breder, waardoor je op de naastliggende kanalen, of zelfs 2 kanalen verder ook gaat zenden. Dat betekent dat je gaat doorspetteren en een hoop overlast veroorzaakt bij je medeamateurs en dat zal beslist niet je bedoeling zijn.

JAN DE WINTER UIT BRESKENS VRAAGT:

We hebben hier een hele discussie over het versterken van richtantennes. Ik beweer, zoals jullie in Break-Break schrijven, dat een richtantenne de energie bundelt in een richting en dat daardoor het vermogen hoger lijkt omdat je verder komt. Andere calletjes in de locatie zeggen dat het niet waar is, omdat in het boekje van Karamanolis staat dat richtantennes het vermogen van 0,5 watt opvoeren naar 2 watt. Wie heeft er nu gelijk?

BREAK-BREAK

Jij hebt gelijk. Het staat inderdaad wat onhandig in het CB-antenne boek van Karamanolis. We hebben er de oorspronkelijke Duitse uitgave op nageslagen (pag. 61) en hij schrijft: Ook de leek onder de CB'ers kent de karakteristiek van de richtantenne. Richtantennes bundelen het door de zender uitgestraald vermogen in een bepaalde richting, zodat het effectieve zendvermogen een factor K toeneemt die overeenkomt met de winst van de antenne ten opzichte van een rondstralende antenne. Even een voorbeeld. Een bak met 0,5 watt uitgangsvermogen is aangesloten op een richtantenne, die bijvoorbeeld 6 dB winst heeft. Het effectieve uitgestraalde vermogen bedraagt dan 0,5×4 = 2 watt, aangezien 6 vermogens dB's een factor K = 4 opleveren. Tot zover Karamanolis. In feite zegt hij hetzelfde als wij, de truc zit in het woord effectief. Voor het tegenstation lijkt het alsof je inderdaad met hoger vermogen werkt omdat de richtantenne naar hem toestaat. Het effect is dus groter, maar er mag natuurlijk nooit vergeten worden, dat de richtantenne in alle andere richtingen veel minder vermogen dan 0,5 watt uitstraalt.

J. JACOBS UIT SPRUNDEL VRAAGT:

Hoe komt het dat ik de laatste tijd met mijn bak maar zo'n 2 à 4 km weg kom. Vroeger kon ik soms wel 30 à 50 km weg komen. De S meter staat bij mij altijd op S5 à 6, maar je hoort alleen maar ruis. Komt dat omdat ze bij ons veel met linears werken?

BREAK-BREAK

Allereerst gaan we er van uit dat uw bak niet defect is. Dat kunt u controleren door te vragen of een station vlak bij u in de buurt wil luisteren naar een zo zwak mogelijk station. U moet dat station dan ook zwak horen. Zet de bak ook eens heel vroeg aan, bijvoorbeeld om een uur of 5 's ochtends. De skipruis moet dan veel lager zijn.
Maar we denken dat er met uw bak niets aan de hand is. Uw klacht wordt namelijk veel gehoord. In het begin van de MARC hebben we zelfs afstanden gewerkt van 50-100 km met 0,5 watt! Nu is dat onmogelijk geworden. Dat komt als volgt. Uw antenne vangt ruis uit de atmosfeer op. Het tegenstation moet boven die ruis uitkomen om hem te horen. In het afgelopen jaar zijn er zo'n 275.000 27 MC'ers bijgekomen, waarvan er altijd wel een paar duizend in de lucht zijn. Natuurlijk kun je die niet allemaal horen, maar al die signalen door elkaar veroorzaken een enorme etherruis (ethervervuiling). Om nu boven die ruis uit te komen, moet uw tegenstation dus een sterker signaal binnenbrengen. Als hij met een 0,5 watt werkt, dan betekent het dus dat u alleen stations die dichter bij zitten hoort. U begrijpt dat linears alleen maar de zaak verergeren. Hoe meer linears er in gebruik komen, hoe sterker de ruis wordt. Het gevolg van die linears is, dat je steeds harder tegen elkaar gaat zitten opschreeuwen en op de lange duur als erg veel stations een linear gebruiken, helpt het niets meer.

H. MULDER UIT NIJMEGEN VRAAGT:

Ik heb interesse om een D-machtiging te halen. Hoe zit het nu, is de machtiging maar 2 jaar geldig en moet men dan C halen? Gaat u ook een cursus geven?

BREAK-BREAK

Sinds kort zijn de machtigingsvoorwaarden voor de zendamateurlicentie veranderd en aangepast. Door mevr. Smit-Kroes is toegezegd, dat de D-licentie permanent zal worden. Het probleem op dit moment is dat er nog geen nieuwe exameneisen voor de D-machtiging bekend zijn. We hopen dat ze tegen het eind van dit jaar komen. In ieder geval zal dit jaar nog het oude examenniveau gelden, terwijl de verwachting is, dat het nieuwe D-examen moeilijker zal worden. Wat betreft een NCF-D cursus: We zijn op dit moment de resultaten van de enquete uit no. 16 aan het verwerken. Als de belangstelling voor een D cursus groot genoeg is zullen we waarschijnlijk zo'n cursus geven in dezelfde stijl als de artikelen in Break-Break. We weten alleen nog niet of we het in Break-Break zullen doen of een aparte cursus uitgeven.

T.H. KIERS UIT ZWARTSLUIS VRAAGT:

Ik wil een lange draadantenne maken voor kortegolfontvangst. Daarvoor wil ik installatiedraad, zoals voor het lichtnet wordt gebruikt, toepassen. Moet ik daarvan nu de isolatie verwijderen? Verder kan ik de draad spannen in de nok van m'n huis of zou buiten beter zijn?

BREAK-BREAK

Installatiedraad is prima. U hoeft de isolatie niet te verwijderen, behalve voor de aansluiting natuurlijk. Let er wel op dat het zachte koperdraad na verloop van tijd nogal wat rekt, zodat de mogelijkheid moet blijven om het wat na te spannen. Ophangen langs de nokbalk van uw huis gaat wel, maar we raden het niet aan. Er treedt beslist wat meer verlies op dan bij zo hoog mogelijk opgehangen draad buiten, maar bovendien heeft elk huis een z.g. stoornevel (TL's TV, schakelklikken van ijskast enz.). Buiten heeft u daar minder last van.

DE 'WANHOPIGE CB'ER SCOOBY DOO' UIT TERNEUZEN VRAAGT:

Mijn mike is een beetje kapot of zo. Wanneer ik hem inknijp en moduleer slaan S-meter en SWR-meter uit, maar niemand kan me verstaan. Het is net of ik zit te knijpen. Wat kan hiervan de oorzaak zijn?

BREAK BREAK:

Waarschijnlijk is het snoer van de microfoon stuk. Schroef de plug eens open en kijk of alles vast zit. Je kunt ook een microfoon lenen van een andere CB'er die dezelfde bak heeft. Horen de tegenstations je met die microfoon ook niet, dan ligt het aan je bak zelf en moet je naar de reparateur.

MEDEDELINGEN VAN DE REDACTIE

Als u een vraag heeft en u weet dat vragen over techniek en andere serieuze vragen in de postbus behandeld worden terwijl grieven, scheldbrieven e.d. in Brieven en Grieven (met ander soort antwoorden) behandeld worden, geef dan naast uw vraag zoveel mogelijk informatie. Anders is het erg moeilijk de vraag goed te beantwoorden. Dus niet: m'n bak doet het niet, wat is er kapot, maar bijvoorbeeld: Ik heb zitten zenden zonder aangesloten antenne, nu doet m'n bak het niet meer enz. Houd overigens rekening met een lange wachttijd. We krijgen erg veel brieven en de voorbereiding van Break-Break vergt toch al gauw 6-8 weken.

40 kanalen, 2 watt en 900 MHz

Zoals u in het vorige nummer al heeft kunnen lezen heeft staatssecretaris Smit-Kroes aan de wensen van de Nederlandse Communicatie Federatie en andere organisaties gehoor gegeven en de mogelijkheden voor de CB'ers verruimd. Hieronder een nadere beschouwing van de nieuwe mogelijkheden.

OVERLEG

Op 14 april j.l. was er een hoorzitting, waar Nelie Smit-Kroes de wensen van de CB'ers aanhoorde. We berichtten uitgebreid over dat overleg in Break-Break no. 15. Op de hoorzitting bracht de Nederlandse Communicatie Federatie (NCF) een rapport uit onder de titel: '1 jaar MARC'. In dat rapport werd een nadere beschouwing gegeven over de ontstane problemen op de 27 MHz band en werden 17 voorstellen ingediend ter verbetering van de situatie en verruiming van de mogelijkheden. Het rapport is verkrijgbaar via de ledenservice als art. 306. Voorstel 1 betrof de uitbreiding naar 40 kanalen, voorstel 2 het verhogen van het vermogen naar 2 watt, 3 t/m 5 hadden betrekking op de vrijgave van de 900 MHz en voorstel 6 betrof de instelling van eisen betreffende het ontvangerdeel van de bak.

BRIEF AAN DE TWEEDE KAMER

Op 19 mei deelde de staatssecretaris haar beslissingen mee aan de Tweede Kamer. In een brief legde ze de redenen uit waarop ze haar besluiten had gebaseerd. Ze schreef dat de MARC was ingevoerd na een grondige studie, waarbij één van de hoofdpunten was dat de MARC minimale storing aan derden zou veroorzaken. In de uitkomsten van de studie is tevens een verwachting geformuleerd ten aanzien van het gebruik van de mogelijkheden. Mevrouw Smit schreef verder, dat door de grote belangstelling de mogelijkheden volgens de gebruikers niet in alle opzichten voldeden, met name in de bevolkingscentra. Om aan het congestie (overbevolkings)probleem te ontkomen wordt, in plaats van rekening met elkaar te houden, door sommige CB'ers gebruik gemaakt van andere dan MARC kanalen, dan wel van linears. Ze vond met name dat laatste een ernstige aangelegenheid, die tot gevolg heeft dat er storing wordt veroorzaakt bij medegebruikers, als wel op radio, TV en andere electronische apparatuur.
Om die ontwikkeling tegen te gaan, dient er volgens mevrouw Smit-Kroes op korte termijn verruiming te worden geboden aan de thans bestaande mogelijkheden. Ze schreef letterlijk:
Voor wat de toekomst betreft heb ik besloten, naast de 27 MHz band, een nieuwe frequentieband voor algemene radiocommunicatie in het 900 MHz gebied beschikbaar te stellen.
Er zullen ongeveer 80 kanalen beschikbaar komen, de kans op storingen van en aan derden wordt laag geschat. Voordat deze band operationeel zal worden is echter nog uitgebreid internationaal overleg noodzakelijk teneinde op Europees en eventueel mondiaal niveau harmonisatie op de meest essentiële punten te bereiken. Afgezien van het feit dat het internationale overleg nog de nodige tijd vraagt, meen ik dat een keuze voor de 900 MHz-apparatuur, voor ons land, op dit moment onjuist is omdat de ontwikkelingskosten en de gevolgen van de dan nog beperkte afzetmogelijkheden zouden worden afgewenteld op de Nederlandse gebruikers.
Dientengevolge acht ik het niet verantwoord de verruiming van de MARC alleen in de 900 MHz-band te zoeken maar acht ik het noodzakelijk dat thans ook in de 27 MHz-band meer ruimte wordt geboden.
Ik ben er, voor- en nadelen tegen elkaar afwegend, van overtuigd dat het beschikbaar stellen van 18 extra kanalen en het verhogen van het toegestane uitgangsvermogen tot 2 watt een goede zaak is.
De verruiming zal geschieden onder handhaving van de overige uitgangspunten van de MARC, zoals het gebruik van typegoedgekeurde en van keurmerk voorziene radiotelefoons.
Het vereiste van een machtiging en de toepassing van uitsluitend frequentie-modulatie. Ik ben overigens ook van mening, dat ook aan het stellen van regelen met betrekking tot het ontvangerdeel van de radiotelefoon de hoogste prioriteit moet worden toegekend. Realisering van de uitbreiding vraagt uiteraard een zorgvuldige uitwerking.
Ik heb de PTT opgedragen één en ander met spoed te verrichten, teneinde de nieuwe faciliteiten nog dit najaar aan het publiek ter beschikking te kunnen stellen.
Voorts heb ik opdracht gegeven een bijsluiter aan de machtiging voor MARC toe te voegen, waarin er op wordt aangedrongen de kanalen 9 (noodkanaal), 14 (oproepkanaal) en 19 (truckers/mobielkanaal) te respecteren'. Tot zover het letterlijk citaat uit de brief van de staatssecretaris aan de Tweede Kamer.

VOORSTELLEN AANGENOMEN

U ziet dat de eerste 6 NCF voorstellen nagenoeg letterlijk zijn aangenomen. Er komen 40 kanalen, 2 watt, **tezamen** met minstens 80 kanalen in de 900 MHz band. Bovendien komt er nu een officiële aanbeveling van de overheid, kanaal 9 als noodkanaal, kanaal 14 als oproepkanaal en kanaal 19 als truckers/mobielkanaal te respecteren (NCF voorstel 9). Inmiddels heeft mevrouw Smit ons toegezegd, dat er ook een officiële overlegcommissie 27 MC/overheid komt waarin ook de NCF als grootste CB-organisatie in Nederland vertegenwoordigd zal zijn (voorstel 13). Een van de belangrijkste punten is, dat er nu eindelijk ook eisen zullen komen met betrekking tot het ontvangerdeel van de bak (NCF voorstel 6). Zoals we reeds vele malen schreven, ligt de oorzaak van dichtdrukken en spetteren in 99 van de 100 gevallen aan de slechte kwaliteit van de ontvanger. We hopen dat de eisen voldoende zullen zijn, zodat met de nieuwe bakken minder last van dichtdrukken zal worden ondervonden. Hoewel we op de belangrijkste punten onze zin hebben gekregen, hebben niet alle voorstellen het gehaald. We betreuren dat richtantennes voor zenders nog steeds niet zijn toegestaan, maar vooral dat

de aanbevelingen met betrekking tot het voor 27 MC zenders ongevoelig maken van radio's en TV's en andere electronische apparatuur niet zijn aangenomen. Dat is overigens een lastig politiek probleem maar er zijn wat ontwikkelingen in de goede richting gaande. We komen daar binnenkort nog op terug.

HOE EN WANNEER

Iedereen vraagt ons: Wanneer komen de nieuwe bakken, mag je je bak ombouwen enz.
We hebben daarover gesproken met ir. S.H.L. Herman, hoofd van de Radio Controle Dienst van de PTT. Hij zei ons, dat nadere gegevens en technische eisen zo rond het najaar konden worden verwacht. De reden daarvoor is dat de PTT zeer zorgvuldig te werk wil gaan met het vaststellen van eisen voor de nieuwe apparatuur. Enerzijds moeten de kwaliteitseisen zorg dragen voor een optimaal functioneren van de MARC, anderzijds mag de apparatuur daardoor niet zoveel duurder worden, dat de fabrikanten de apparatuur niet willen produceren en de CB'ers ze niet willen kopen.
Behalve de eisen met betrekking tot de nieuwe apparaten, die overigens redelijk snel tot stand zullen komen, is de PTT zich nog aan het beraden wat er met de oude bakjes moet gebeuren. Dhr. Herman zei ons, dat het voor de PTT het makkelijkst zou zijn, om twee type keuringen in te stellen, n.l. de bestaande voor 22 kanaalsapparatuur en een nieuwe voor 40 kanaals 2 watt apparaten. Men realiseert zich echter, dat dan elke CB'er die gebruik wil maken van de nieuwe mogelijkheden een nieuwe bak zou moeten aanschaffen, wat voor velen in deze economische moeilijke tijd een onmogelijke zaak zal zijn. Daarom bestudeert de PTT de eventuele mogelijkheden van ombouw, 2 watt linears etc. Zekerheid daarover is niet op zeer korte termijn te verwachten, aldus dhr. Herman.
De 900 MHz apparatuur zal nog wel even op zich laten wachten denken we. De staatssecretaris schreef al, dat nog uitgebreid internationaal overleg noodzakelijk was. Dat betekent dat er eerst nog overeenstemming moet komen over het juiste frequentiegebied, het aantal kanalen, het vermogen etc. Dan moeten de technische eisen van de apparatuur nog geformuleerd worden en dan pas kunnen de fabrikanten gaan ontwikkelen. U begrijpt dat daar minstens zo'n 1 á 1,5 jaar voor nodig is. Gelukkig is dat voor de nieuwe 40 kanaals apparatuur niet het geval. Als die eisen na de zomervakantie bekend zouden zijn, verwachten wij dat de diverse fabrikanten erg snel 40 kanaals apparatuur op de markt kunnen brengen. Laten we hopen dat u de kerstgroeten op kanaal 40, maar dan legaal, kunt overbrengen.

CB ORGANISATIES

Uit het bovenstaande verhaal blijkt toch maar, dat het bestaan van belangenorganisaties in de CB wereld toch een grote rol heeft gespeeld. Let wel, slechts een jaar na de legalisatie wordt nu de MARC aangepast aan de wensen van de gebruikers! Als u de besluiten van de staatssecretaris en de NCF voorstellen vergelijkt, ziet u dat de NCF daar zeker een grote rol in heeft gespeeld. We hopen dat die positieve invloed van de NCF voor degenen die dit blad los kopen, reden zal zijn om juist nu NCF lid te worden.
Want al hebben we nu verruiming van de mogelijkheden, we zijn er nog lang niet. Een van de dingen waar de NCF zich in de toekomst sterk voor zal maken is dat ondanks alle al gedane toezeggingen, de 27 MC band behouden zal blijven en niet moet verdwijnen ten koste van de komst van de 900 MHz. Daarvoor hebben we ook uw steun nodig. Vul daarom nu de bon voorin dit blad in en word lid om mee te helpen uw eigen hobby veilig te stellen.

Op vakantie met 27 mc bakken

Elk jaar opnieuw gaan vele mensen met vakantie naar het buitenland. We krijgen dan ook heel wat vragen of je 27 MHz apparatuur mag meenemen naar Frankrijk, Italië enz. Sinds de vorige zomer heeft de PTT heel wat besprekingen gevoerd met andere landen over meevoeren of gebruik. We kregen van de RCD de resultaten van de besprekingen die we hieronder voor u zullen afdrukken. Let er goed op, dat in die landen waar alleen meevoeren is toegestaan er meestal een erg hoge boete staat op gebruik. In Duitsland zijn boetes uitgedeeld van 2000 mark en meer en er wordt directe betaling geëist. Kunt u niet betalen, dan volgt inbeslagname van uw auto totdat u wel betaald heeft! Eén tokkeltje kan uw hele vakantie in het honderd doen lopen. Let dus wel goed op wat u doet. Verder merken we nog op dat meevoeren van 40 of meer kanaals apparatuur in alle landen verboden is, ook bijvoorbeeld in Portugal, waar de Portugezen wel gebruik mogen maken van 40 kanaals AM/SSB.

BELGIË
Men kan zijn MARC-apparatuur naar België meenemen en men mag de apparatuur ook gebruiken, mits men in het bezit is van de Belgische B 27-vergunning.
Deze machtiging dient men tenminste 1 maand vóór vertrek aan te vragen bij:
Regie van Telegrafie en Telefonie
Nationale Dienst voor Controle van het Spectrum
Madoutoren 31e verdieping, Madouplein 1
1030 Brussel
De RTT stuurt dan een aanvraagformulier toe en verstrekt ondermeer informatie over de kosten, die aan het verkrijgen van de machtiging zijn verbonden.

WEST-DUITSLAND
In West-Duitsland mogen slechts MARC-zenders, die vast zijn ingebouwd in een voer- of vaartuig, worden meegevoerd, mits het definitieve MARC-machtigingsbewijs wordt meegenomen (het voorlopige bewijs wordt niet geaccepteerd).
Het is uitsluitend toegestaan de apparatuur in dit land mee te voeren.
Het MARC-machtigingsbewijs dient op eerste verzoek te worden getoond aan de Duitse autoriteiten (politie, douane en controle-ambtenaren van de Bundespost).
Het gebruik van MARC-zenders is in West-Duitsland verboden. De apparatuur mag men in dit land niet inschakelen.
Verder dient het aanbeveling om, zo mogelijk, de MARC-zender voor gebruik onklaar te maken, door b.v. de microfoon, de voedingsaansluiting en de antenne-aansluiting, danwel de antenne zelf, los te koppelen.

LUXEMBURG
MARC-apparatuur mag wel in Luxemburg worden meegevoerd doch niet worden gebruikt. Voor het meevoeren is een machtiging nodig, welke tijdig vooraf moet worden aangevraagd bij:
Direction des Postes et Télécommunications
Boîte Postale 999,
Luxembourg.

DENEMARKEN
Men mag in Denemarken de MARC-apparatuur meevoeren en ook gebruiken. Onder overlegging van een kopie van het MARC-machtigingsbewijs en de opgave van de duur van het verblijf in het land, geeft de Deense PTT een machtiging af voor de duur van maximaal 1 maand.
Deze machtiging wordt gratis verstrekt en kan worden aangevraagd bij:
General Directorate of Posts and Telegraphs
Telecommunications Administration
Farvergade 17
DK-1007 Köbenhavn K.

NOORWEGEN
In Noorwegen mag men zijn MARC-apparatuur meevoeren en ook gebruiken. Onder opgave van merk en type en de duur van het verblijf in het land, dient men tijdig vooraf de tijdelijke machtiging aan te vragen bij:
Norwegian Telecommunications Administration
Postboks 6701, St. Olavs Plass
N-Oslo.

FINLAND, FRANKRIJK EN ITALIË
Bij inreis in deze landen dient men de MARC-apparatuur bij de douane aan te geven. De apparatuur wordt dan verzegeld, waarna men gerechtigd is de apparatuur in dat land mee te voeren in uitgeschakelde toestand.

OOSTENRIJK
Wanneer men in Oostenrijk niet langer dan 3 maanden verblijft, mag MARC-apparatuur, voorzover vast ingebouwd in voertuigen, zonder machtiging worden meegevoerd. De zender moet echter wel voor gebruik onklaar worden gemaakt, b.v. door de microfoon, de voedings-aansluiting en de antenne-aansluiting, danwel de antenne zelf, los te koppelen.

PORTUGAL
Wanneer men niet langer dan 30 dagen in Portugal verblijft, is het meevoeren en gebruiken van MARC-apparatuur toegestaan.
Men moet wel hiertoe tijdig van te voren een machtiging aanvragen bij:
Direccâo Geral de Telecomunicacôes
Edificio das Telecomunicacôes
Rua do Conde de Redondo 79.
Lisboa 1

GR. BRITTANNIË EN IERLAND
Algemene radio-communicatie is in deze landen op dit moment nog steeds verboden.
Ter voorkoming van inbeslagname van de apparatuur en strafvervolging wordt dringend aangeraden de MARC-apparatuur niet mee te nemen naar deze landen.

ZWITSERLAND
Het meevoeren en gebruiken van MARC-apparatuur is in Zwitserland absoluut verboden.
Ter voorkoming van inbeslagname van de apparatuur en strafvervolging wordt dringend aangeraden de apparatuur thuis te laten en derhalve uit te bouwen.

GRIEKENLAND EN MALTA
MARC-apparatuur wordt in deze landen absoluut niet toegelaten.
Wel kan men zo nodig zijn apparatuur bij inreis bij de douane in bewaring geven. Bij uitreis kan men de apparatuur dan weer terug krijgen.

OVERIGE LANDEN
In het algemeen wordt, ter voorkoming van moeilijkheden, aangeraden MARC-apparatuur thuis te laten. Indien men toch een MARC-zender wenst mee te nemen naar het buitenland, dan is het raadzaam dat men tijdig d.w.z. tenminste 2 maanden vóór vertrek, contact opneemt met:
PTT Radiocontroledienst
Postbus 570
9700 AN Groningen
Telefoon 050-102257

The Talking Tower

Op een bovenverdieping in het centrum van Rotterdam zetelt het brein van een van de grootste QSL-swapclubs van Nederland: The Talking Tower. Centrale figuur achter de Tower: Jan C. Littel, kortweg: De Sperwer. Hij wist in nog geen half jaar tijd ruim twee en een halfhonderd leden te interesseren voor het swappen en voor zijn vereniging. Hij doet het dus blijkbaar goed. Hoe hij precies te werk gaat, vertelde hij uitgebreid aan een team van Break Break.

100% RETOUR

Zoals bijna iedere CB'er in Nederland, ruilde de Sperwer regelmatig kaartjes met vrienden en kennissen. Omdat hij echter alle kaartjes 100% beantwoordde, begon de zaak hem een beetje uit de hand te lopen. Hij besloot dat ruilen wat te beteugelen, door een vereniging op te richten. Dát is TTT geworden, The Talking Tower. Binnen een half jaar groeide de vereniging tot de bijna driehonderd leden die ze nu hebben.

BIJZONDER

Er zijn natuurlijk honderden QSL-swapclubs in Nederland. Waarom nu wéér een? Wat is er zo bijzonder aan de TTT?

Jan: 'Het bijzondere van onze Tower is, dat wij méér doen voor de leden. Kijk, we hebben net als iedere QSL-swapclub een heel pakket voor leden die zich aansluiten. T-shirts, petjes, stempels met ons insigne, waar we overigens ook stempelkussentjes bijdoen, iets waar niemand eigenlijk ooit aan denkt, pennen, sleutelhangers, vipkaarten enzovoort. Maar wij zoeken onze leden ook op.

Kijk. Belt meneer Jansen uit België ons op omdat hij graag een leuke meeting wil organiseren, maar hij weet niet hoe dat moet, dan stappen we in een bus, trommelen onze leden op die zin hebben om mee te gaan en organiseren een meeting voor hem. Het klinkt natuurlijk wat eenvoudig allemaal, maar eigenlijk is dat in grote lijnen hoe het werkt.'

Het is natuurlijk noodzakelijk dat die meneer Jansen dan lid is van TTT?

Jan: 'Nee, beslist niet zeg! Je zou hem op die manier dwingen om lid van ons te worden. Dat willen we ten koste van alles voorkomen. Als die meneer toevallig geen lid is, doen we het ook. Dat is nu juist het bijzondere van ons. We hebben er plezier in voor anderen leuke dingen zoals meetings te organiseren.'

Maar de Tower biedt méér bijzonderheden. Jan is er nog lang niet over uitgepraat! 'Je kent het verschijnsel, dat erg veel mensen 'vergeten' ruilkaarten die worden opgestuurd te retourneren? Dat komt, jammergenoeg, maar al te vaak voor. Wanneer het echter één van onze leden overkomt, dan zoeken we dat tot op de bodem uit! We gaan op pad, of schrijven een briefje. Net zolang tot die QSL beantwoord is.'

En dat allemaal voor die éénmalige betaling van *f* 25,—? 'Ja, hoor! We kunnen dat allemaal doen, omdat we uit de meetings die we bezoeken wat opbrengsten halen. Dat is het enige dat we eraan verdienen, en dat besteden we ook weer binnen de vereniging. We geven ook een clubblad uit. Wel onregelmatig, zo in de geest van: 'Leuke kopij? Dan een blad maken'. Voor dat soort klusjes heb ik ook een geweldige hulp aan mijn vrouw.'

Hoe lang is De Sperwer nu met zijn TTT bezig per dag? 'Per dag? Zeg maar gerust per nacht! Overdag ben ik namelijk electromonteur. TTT begint voor mij zodra ik thuis kom en in de weekeinden natuurlijk. In het gunstigste geval werk ik eraan van zes uur tot een uur of één.' Dagelijks komt een enorme stapel post voor TTT binnen. Brieven, QSL-kaarten (die ook allemaal beantwoord worden) en foto's. Gaat dat nu niet enorm veel geld kosten? 'Ja, het kost heel wat. Maar grotendeels betalen we dat uit de opbrengst van de meetings. Het gebeurt vaak, dat mensen ons een QSL-kaart toesturen met een postzegel ingesloten. Nou, die krijgt hij dan weer netjes terug, mét een retourkaart. Dat beschouwen wij als een service!'

Het is ook de Talking Tower die achter een aantal meetings in Kortenhoef heeft gezeten, waar bakjes zijn uitgedeeld aan gehandicapten. 'We willen daar in de toekomst beslist meer aan

51's
88's
73's
105's
Strevelsweg 103 A
3073 DW R'dam-Netherlands
President of The Talking-Tower
QSL SWAP CLUB # 001
operator JAN
QSL FROM STATION
SPERWER

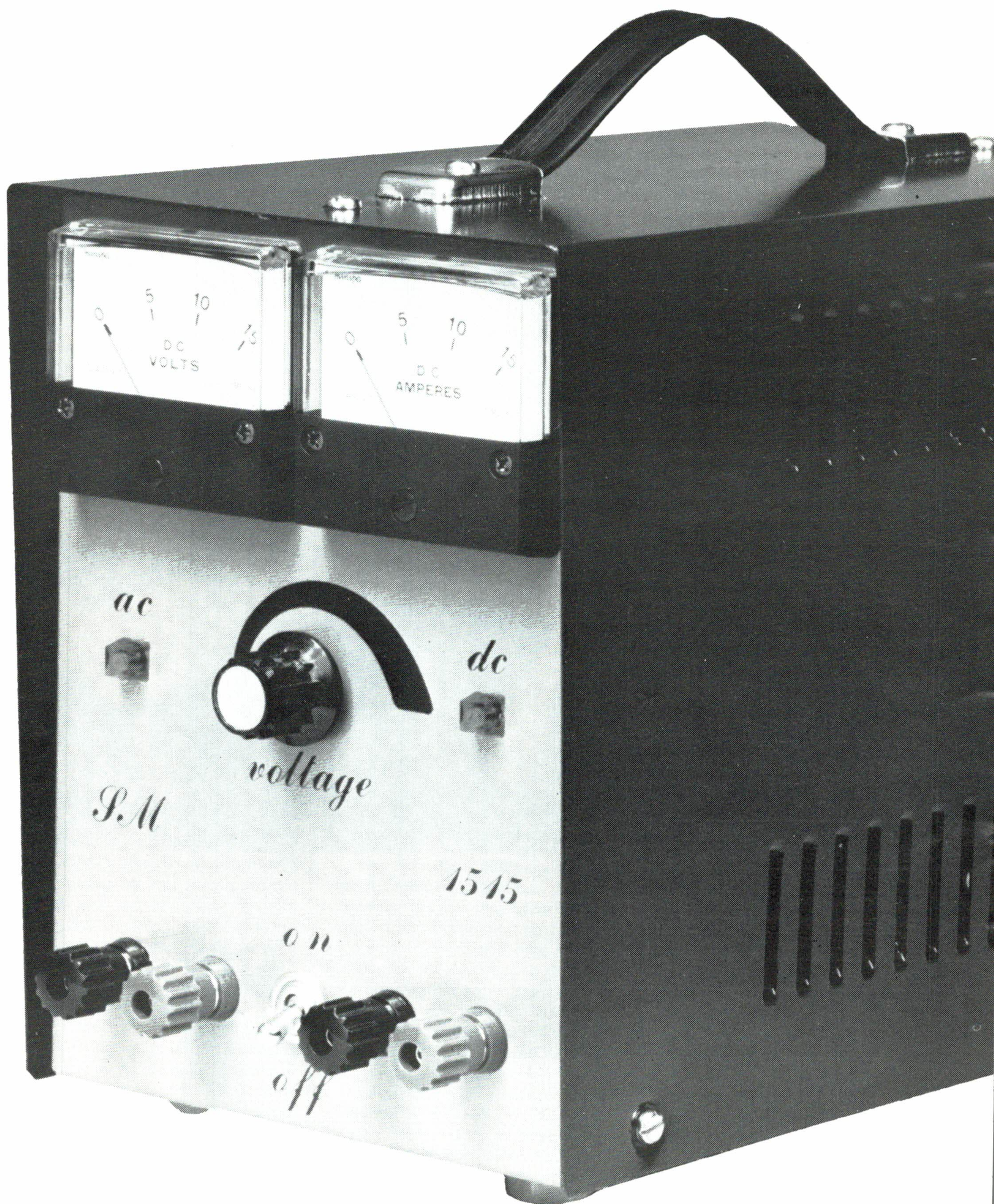
QSL Swap Club

Tekst: Yvonne Bosch
Foto's: Jaap C. Zwart



gaan doen', vertelt Jan. 'We vinden dat een zaak, die erg veel aandacht nodig heeft.' Meteen komt er iemand binnen met een groot vel karton, waarop afbeeldingen van QSL-kaarten. Jan legt uit: 'Die komen van onze eigen pers. We drukken namelijk ons eigen boekje en kaarten voor onze leden als ze daar prijs op stellen. Duizend kaarten op drie kleuren karton. Het loopt aardig. Als we meetings bezoeken, zoals binnenkort in Duitsland, dan huren we een bus, en alle leden die mee willen, kunnen dan mee. We laten de bus eerst op twee plaatsen stoppen, bijvoorbeeld hier in Rotterdam en een keer in Tiel, zodat de mensen zich daar kunnen verzamelen, en dan lekker met zijn allen een dagje naar Duitsland.'
Maar . . . hoe doet de Talking Tower dat nou, als ze met een kar vol spulletjes naar een meeting moeten? Oók een bus huren? Jan grijnst. 'Nee, hoor, daár hebben we onze eigen bus voor! Hij wijst naar beneden op de straat. Daar staat een wat kleurloze 'Custom Car' met een paar enorme brede banden eronder. 'Die gaan we helemaal opknappen en spuiten in onze TTT-kleuren (zwart en geel, -red.) zodat we daarmee herkenbaar door het land kunnen toeren.'
Samen met zijn vrouw en nog twee actieve familieleden gaat Jan op de plaat, natuurlijk gestoken in zijn verenigings-outfit: Geel shirt, zwart jasje met daarop een keur van badges in alle soorten en maten. Niet over het hoofd te zien! Ook de andere TTT-mensen hebben zich in een dergelijke outfit gestoken, terwijl zwart-gele TTT petjes de hoofden sieren. 'Alles Okee met TTT' brult Jan's vrouw, en iedereen lacht.
Voor we weggaan, achten we een waarschuwing op zijn plaats. Bij het artikel wordt de QSL-kaart van de Sperwer geplaatst, en we vertellen Jan, dat hij dan wel eens heel wat kaartjes kan verwachten. Daarvoor is hij echter niet bang. 'Het is voor mij een hobby, en het is de enige hobby die ik heb. Ik weet waaraan ik begonnen ben, en ik zal het ook altijd keurig blijven beantwoorden. Hoeveel ik er ook krijg!'

Test vermogensvoe



ding SM 15-15

Tekst: Willem Bos
Foto's: Jaap Zwart

In de electronica en communicatie techniek bestaat nogal eens de behoefte aan een netvoedingsapparaat of accuvervanger die bij een spanning van 12 of 13,8 volt een grote stroom kan afgeven. Gezien de vele verzoeken die we krijgen om zo'n voeding te beschrijven, nemen we deze maand eens zo'n 'zware jongen' onder de loep: de aantrekkelijk geprijsde 'Spankers Miniwatt' SM 15-15.

NETVOEDINGEN

Netvoedingsapparaten vind je bij welhaast elke electronica hobbyïst of een communicatie amateur. Veel electronische apparaten zoals zenders, werken op een spanning van 12 -13,8 volt.
Die apparaten zijn dan ook meestal bedoeld om aangesloten te worden op een accu. Wil je zo'n apparaat thuis gebruiken, dan is er een omzetter nodig, die van de 220 volt wisselspanning uit het stopkontakt, 12 of 13,8 volt gelijkspanning maakt. Voor 27 MC bakjes zijn de bekende netvoedingen met een maximale stroomsterkte van 3-5 ampere ruim voldoende, ook straks voor de 2 watt bakken. Een andere zaak is het, wanneer we bijvoorbeeld eens gaan kijken naar de mobiele zendapparatuur voor gelicenceerde amateurs. Bij de grote vermogens die de licentie toestaat neemt de apparatuur soms wel stromen op van 10 tot 30 ampere. In veel gevallen wordt die apparatuur ook thuis gebruikt. Meestal wordt dan gebruik gemaakt van een accu, die continue onder lading wordt gehouden. Op zich geen slechte methode, maar het gebruik van accu's in huis heeft een aantal gevaren.
Allereerst is accuzuur gevaarlijk, niet alleen voor huis en ogen, maar ook voor vloerbedekking.
Verder ontstaat er bij laden van de accu waterstofgas dat onder bepaalde omstandigheden ontplofbaar is. Alle reden om dus eens een veilige netvoeding wat nader te beschouwen.

WERKING

We zullen aannemen dat de begrippen wisselspanning en gelijkspanning bekend zijn. Zo niet, lees dan de serie van Oom Tokkel en Arie in de vorige Break Break nog maar eens door, daar wordt het haarfijn uit de doeken gedaan. Wat is nu de funktie van een netvoeding? Hij maakt van 220 volt wisselspanning uit het stopkontakt een veel lagere gelijkspanning van zo'n 12 volt. In principe ziet zo'n omzetter er heel simpel uit; kijk maar naar fig. 1. Wat we hebben getekend is een transformator T, een gelijkrichter S en een condensator C.
In de figuurtjes eronder kunt u zien wat er gebeurt. De transformator T maakt van de 220 volt wisselspanning een veel kleinere wisselspanning van zo'n volt of 10. De gelijkrichter S klapt als het ware de negatieve kant van de wisselspanning naar boven en maakt er een pulserende gelijkspanning van en tenslotte zorgt condensator C dat de pulserende wisselspanning wordt omgezet in een keurige vlakke gelijkspanning.
Simpel, niet? Misschien heeft u zich wel eens afgevraagd waarom de ene voeding meer stroom kan leveren dan de ander. U kent ongetwijfeld de wet van Ohm, die zegt dat de door de voeding afgegeven stroom gelijk is aan de spanning gedeeld door de belastingsweerstand. Dat klinkt ingewikkeld maar het volgende voorbeeld zal dat snel duidelijk maken.
Stel, de voeding geeft een spanning af van 12 volt. Wanneer we nu op de voeding een weerstand van 12 Ohm aansluiten gaat er een stroom lopen van 12:12 = 1 ampere. Wanneer we een weerstand van 6 Ohm hadden genomen gaat er een stroom lopen van 12:6 = 2 ampere. Bij 3 Ohm een stroom van 4 ampere enz.

U voelt natuurlijk wel aan, dat we zo niet tot in het oneindige door kunnen gaan. Er moet ergens een beperkende faktor zijn die er voor zorgt dat de voeding geen immens grote stroom kan afleveren. Welnu,

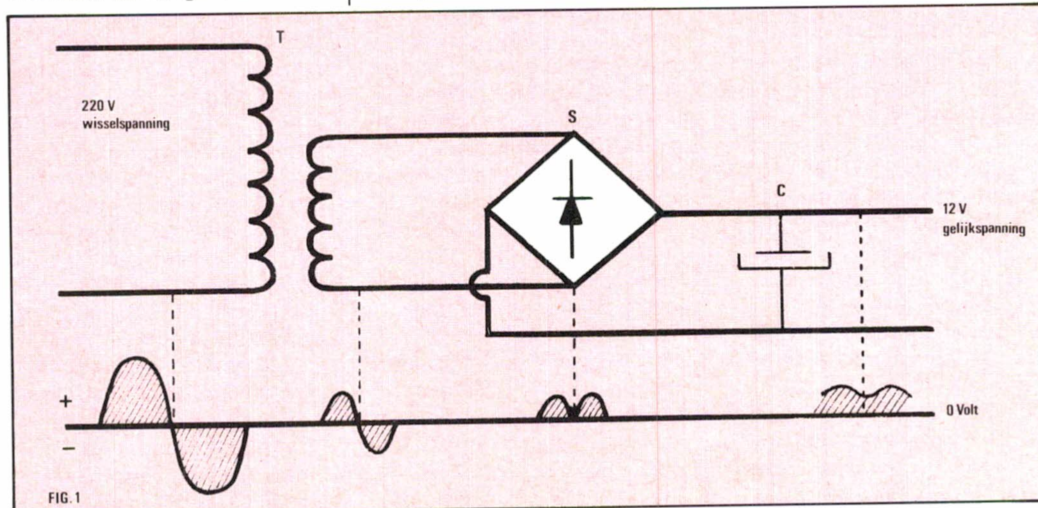


FIG. 1

Test

die beperkende faktor zit 'm voornamelijk in de transformator. Zo'n transformator is namelijk een energie-overdrager. Weer even een voorbeeldje. Stel dat de transformator uit het 220 volt net een stroom opneemt van 0,1 ampere. Dat is gelijk aan 220 × 0,1 = 22 watt. Aan de andere kant van de trafo waar we de lage spanning van 10 volt afhalen (we noemen dat de secundaire) kunnen we niet meer energie eruit halen dan we er aan de andere kant (de primaire) instoppen. In feite zelfs minder, want zo'n transformator heeft ook wat verliezen. Laten we zeggen dat we er 20 watt kunnen uithalen. Bij een spanning van 10 volt komt dat overeen met een stroom van 2 ampere. Als we meer stroom uit de voeding willen halen gaat het mis: de trafo wordt warm en gaat kapot. Als we dus een voeding willen maken die meer stroom kan leveren moeten we dus zorgen dat we een transformator gebruiken die meer vermogen kan overdragen. Uiteraard moeten we zorgen dat de gelijkrichters ook die grotere stroom kunnen overdragen en óók de condensators moeten worden aangepast om te zorgen dat we gelijkspanning blijven houden.

De SM 15-15 kan een stroom leveren van 15 ampere bij 15 volt.

De transformator kan dus 15 × 15 = 225 watt overdragen. In feite zelfs veel meer, want er treden verliezen op

En over die verliezen gaan we het nu eens hebben, want die zorgen voor een heel vervelend effekt, n.l. spanningsdaling.

SPANNINGSDALING

We hebben al gezegd dat in het hele omzettingsproces van hoge wisselspanning met kleine stroom, naar lage gelijkspanning met grote stroom, verliezen optreden. Die verliezen ontstaan in de transformator maar bijvoorbeeld ook in de gelijkrichter. Die verliezen blijven als het ware achter in de voeding en om dat duidelijk te maken hebben we fig. 2 getekend.

De oorzaak van die verliezen is de inwendige weerstand van de voeding. De weerstand van de secundaire wikkeling van de trafo, de weerstand van de gelijkrichter tekenen we als een enkele weerstand R1 die we in dit voorbeeld op 1 Ohm getekend hebben.

We zien in het tekeningetje dat die inwendige weerstand R1 eigenlijk in serie staat met de belastingsweerstand. De spanningsbron U blijft echter onder alle omstandigheden dezelfde spanning geven, in dit voorbeeld 14 volt. Laten we nu eens gaan kijken wat er gebeurt als we een belastingsweerstand van 6 Ohm aansluiten.

De spanningsbron van 14 volt wordt nu belast door de inwendige weerstand R1 in serie met de belastingsweerstand. In totaal dus met 1 + 6 = 7 Ohm. Er gaat dus een stroom lopen van 14:7 = 2 ampere. Wat zien we nu? Over de inwendige weerstand treedt een spanningsverlies op van 2 amp. × 1 Ohm = 2 volt! Aan de uitgangsklemmen van de voeding (en dus over de belastingsweerstand) is dus een spanning aanwezig van 14 − 2 = 12 volt.

Mooi, dat is precies wat we nodig hebben. Maar nu gaan we eens wat meer stroom uit de voeding halen. We maken de belastingsweerstand nu geen 6 Ohm, maar bijvoorbeeld 4 Ohm. De totale weerstand wordt nu R1 + belasting = 1 + 4 = 5 Ohm en de stroom wordt daardoor 14:5 = 2,8 ampere, dus zo'n 0,8 ampere meer als in het eerste voorbeeld. Maar wat zien we nu? Het spanningsverlies over de inwendige weerstand is nu ook groter, n.l. 2,8 amp. × 1 Ohm is 2,8 volt. Aan de uitgangsklemmen van de voeding staat dus nu geen 12 volt meer, maar 14 − 2,8 = 11,2 volt! En hier komt de aap uit de mouw: bij zo'n eenvoudige voeding is de uitgangsspanning afhankelijk van de stroom die we er uit halen. En dat is nu iets wat we beslist niet willen. Gelukkig hebben slimme lieden er iets op gevonden, n.l. stabilisatie.

STABILISATIE

Een gestabiliseerde voeding levert een constante spanning aan de uitgangsklemmen, ongeacht hoeveel stroom we uit de voeding halen. Uiteraard mogen we niet meer stroom eruit halen dan waarvoor de voeding ontworpen is.

Hoe bereiken we dat nu? Kijk maar eens even mee naar fig. 3.

Om te beginnen hebben we de spanningsbron veel groter gemaakt. In dit geval 24 volt.

Wat we ook hebben gedaan is een kunstmatige inwendige weerstand (Ri) opgenomen die bovendien in grootte gevarieerd kan worden.

Die kunstmatige weerstand

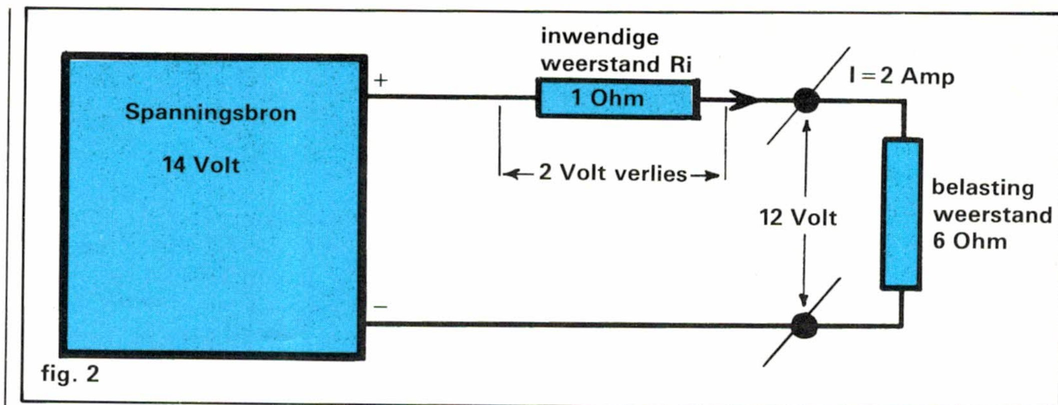


fig. 2

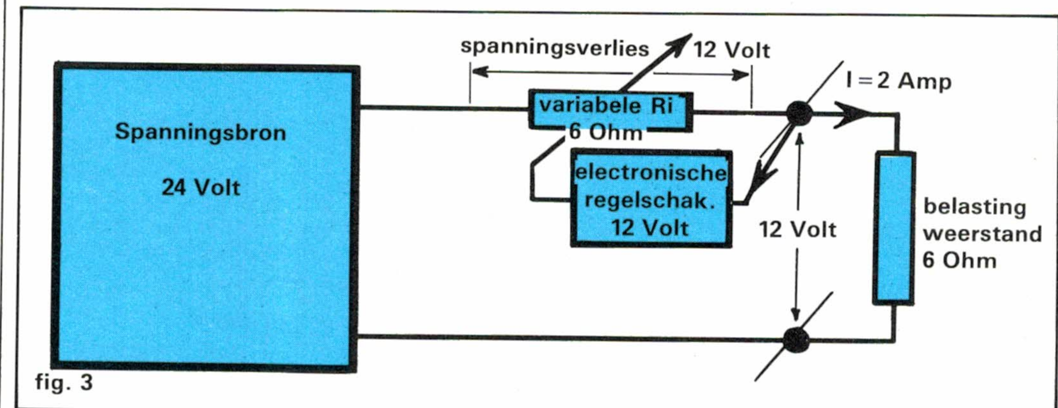


fig. 3

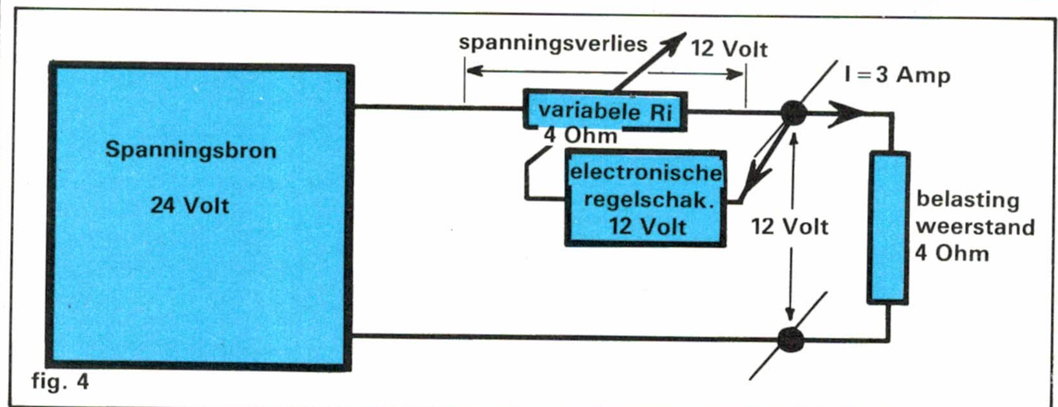


fig. 4

bestaat meestal uit één of meer vermogens transistoren. Het leuke is nu, dat de grootte van die inwendige weerstand ingesteld wordt door een electronische schakeling. Die schakeling meet de spanning aan de uitgangsklemmen en vergelijkt die met de spanning die we aan de uitgang willen hebben b.v. 12 volt. Is de uitgangsspanning te hoog, dan zorgt de electronische schakeling dat de inwendige weerstand groter wordt, is de spanning te laag, dan zorgt hij dat Ri kleiner wordt.
Dat werkt als volgt:
We willen aan de uitgang een spanning hebben van 12 volt. We sluiten weer onze belastingweerstand van 6 Ohm aan. De voeding zal dus 12:6 = 2 ampere gaan leveren. Wat zegt nu de electronische schakeling? Hé, ik heb een spanningsbron van 24 volt en ik moet aan de uitgang maar 12 volt leveren. Ik moet dus zorgen, dat er 24 — 12 = 12 volt weggewerkt wordt door mijn inwendige weerstand. De stroom is 2 ampere, dus ik stel mijn inwendige weerstand in op 6 Ohm, want dan valt er 2 ampere × 6 Ohm is 12 volt over.
Nu nemen we de proef op de som en maken onze belastingsweerstand geen 6 Ohm, maar 4 Ohm. (zie fig. 4)
Aan de uitgang moet 12 volt staan, dus de voeding gaat een stroom leveren van 12:4 = 3 ampere.
Nu zegt de electronische schakeling weer: ik moet van de ingangsspanning van 24 volt weer 12 volt maken, dus moet ik er weer 12 weg werken, maar nu bij 3 ampere. Dus maak ik mijn inwendige weerstand 4 Ohm, dan valt er dus 3 ampere × 4 Ohm is precies 12 volt over.
U ziet dus dat de electronische schakeling er steeds voor zorgt dat er aan de uitgang 12 volt staat.
Door deze methode geeft de voeding aan de uitgang dus altijd dezelfde spanning, ongeacht de stroomsterkte.
We hebben in ons voorbeeld een vaste spanning genomen van 12 volt, maar veel voedingen, waaronder de geteste SM 15-15 zijn regelbaar. We stellen dan de electronische schakeling zodanig in, dat hij zorgt dat aan de uitgang de gewenste spanning ontstaat.
Zo, nu we weten hoe zo'n gestabiliseerde voeding werkt gaan we eens kijken naar het onderwerp van deze test.

SM 15-15

De Spankers Miniwatt voeding is van Nederlands fabrikaat en kan een spanning leveren tussen 10 en 15 volt bij een stroom van 0 - 15 ampere. De voeding is uitgerust met twee meet-instrumenten, een voor het aflezen van de ingestelde spanning, de ander voor de afgenomen stroomsterkte. Er zijn grote meters toegepast, liefst 6.5 × 3.5 cm groot, maar ze zijn niet verlicht bij ingeschakelde voeding.
In het midden van het front zit een draaiknop, waarmee de afgenomen spanning kan worden ingesteld. Het draaibereik van de regelaar is enigszins logaritmisch, waardoor zeer nauwkeurig afstellen mogelijk is.
De fabrikant heeft bewust gekozen voor een beperkt instelbereik (10 - 15 volt) omdat voedingen voor communicatieapparatuur meestal in dit bereik werken.
De afmetingen van de SM 15-15 zijn: 15,5 × 21 × 34 cm. Het gewicht is liefst 11,5 kg. Dat wordt veroorzaakt door de zware transformatoren, want de voeding kan 15×15 = 225 watt afgeven.
De kast is van stevig plaatstaal, maar de handgreep boezemde niet veel vertrouwen in. Enige voorzichtigheid bij verplaatsen lijkt ons geboden, een paar geplette tenen is ook niet alles . . .
De uitgangsklemmen zijn zogenaamde telefoonbussen. Er kan een banaansteker in worden gestoken maar er kan ook een draad worden ondergeklemd.
De uitgangsbussen zijn dubbel uitgevoerd zodat bijvoorbeeld 2 apparaten makkelijk kunnen worden aangesloten. Het betreft dus niet twee gescheiden uitgangen: de bussen zijn intern met elkaar verbonden.
Op de frontplaat zijn ook nog twee lampjes aanwezig. Een voor netspanningscontrole, de ander geeft de uitgangsspanning aan.

DE TESTRESULTATEN

Uit de beschrijving van de werking van een gestabiliseerde voeding weet u inmiddels dat de uitgangsspanning constant moet blijven, ongeacht de belasting. We hebben de SM 15-15 ingesteld op een spanning van 12 volt en toen gemeten of de uitgangsspanning daalde bij verschillende stromen.
De resultaten hebben we samengevat in de testtabel 1.
In die tabel staat ook de bromrimpel (pagina 20).
U weet dat een goede voeding zeer zuivere gelijkstroom moet leveren. Met die bromrimpel meten we of de voeding behalve zuivere gelijkstroom ook nog wisselstroom levert. Uiteraard moet die zo klein mogelijk zijn.

OORDEEL

Zonder enig voorbehoud mogen we zeggen dat de stabilisatie van de SM 15-15 uitstekend is, zeker voor een voeding die dergelijke grote stromen kan leveren. De bromrimpel is eveneens uitzonderlijk laag.

METERIJKING

Als we een bepaalde spanning op de meter instellen, dan willen we uiteraard dat de voeding ook de spanning levert, die we op de meter aflezen. Hetzelfde geldt voor de stroommeting, ook daar willen we zo nauwkeurig mogelijk meten.
De nauwkeurigheid van de meter hebben we weer opgenomen in twee tabellen, 2 en 3 (pagina 20).

OORDEEL

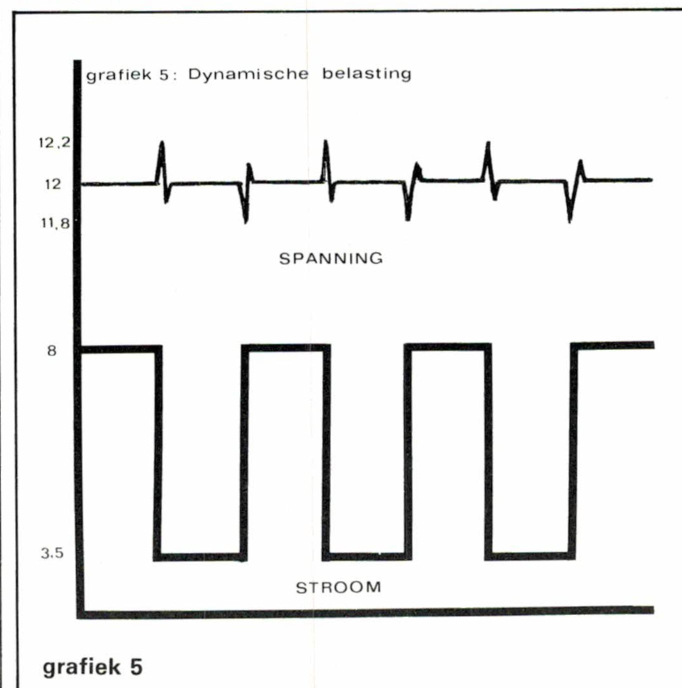
Ook hier blijkt de SM 15-15 ver boven vele andere merken uit te steken. De meters zijn keurig geijkt, en je kunt er beslist op vertrouwen.

DYNAMISCHE BELASTING

Wanneer we een lamp of een FM zender op de voeding aansluiten wordt er een continue gelijkmatige stroom uit de voeding getrokken. Bij SSB zenders b.v. ligt dat heel anders. Wanneer u niet in de microfoon spreekt, wordt er maar heel weinig stroom door de zender opgenomen, maar bij spreken ontstaan er enorme stroompieken.
Niet iedere voeding blijft bij die impulsbelasting nog steeds z'n ingestelde spanning geven. Het regelcircuit heeft n.l. even tijd nodig om te reageren en in die tussentijd daalt de spanning.
We deden daarom de volgende proef. Uit de voeding trokken we bij 13,8 volt continue 3,5 ampere. In een ritme van 100 keer per seconde verhoogden we die stroom abrupt naar 8 ampere. Tegelijkertijd keken we wat er met de uitgangsspanning gebeurde. De resultaten staan in grafiek 5. U ziet dat de spanning maar 0,2 volt varieerde en neemt u dat van ons aan, dat is een uitstekend resultaat bij deze heel gemene proef.

PIEKBELASTING

Veel zogenaamde 3-5 ampere voedinkjes kunnen maar zo'n 2,5 ampere leveren voordat de spanning in elkaar duikelt. Heel wat voeding fabrikanten nemen het niet zo nauw met het opgeven van hun specifikaties.
Uiteraard hebben we ook ge-



grafiek 5

keken hoeveel stroom de SM 15-15 kan leveren zonder heet te worden of andere problemen op te leveren. Welnu, het fabrikaat blijkt zeer bescheiden: Bij 13,8 volt konden we bij behoud van alle goede eigenschappen 16,7 ampere continue uit de voeding halen.

KORTSLUIT-BEVEILIGING

Natuurlijk kan er wel eens iets misgaan. U maakt bij voorbeeld kortsluiting of het aangesloten apparaat gaat kapot. Heel wat voedingen zijn onbeveiligd of alleen maar met een netzekering.
De betere voedingen zijn electronisch beveiligd. Dat wil zeggen dat ze rustig kortgesloten kunnen worden zonder dat er vervelende dingen gebeuren. Nu zijn veel voedingen uitgerust met een stroombeveiliging.
Dat wil zeggen dat bij kortsluiting de stroom begrensd wordt tot de maximale waarde die de voeding mag leveren zonder kapot te gaan.
Dat is een uitstekend systeem bij kortsluiting, maar minder goed, wanneer het aangesloten apparaat een defect vertoont, b.v. een doorgeslagen eindtransistor. In zo'n geval blijft er door die transistor een enorme stroom lopen. De SM 15-15 is echter uitgerust met een zogenaamde fold-back kortsluitbeveiliging. Wordt de stroom, of het nu door kortsluiting of door het defect raken van een aangesloten apparaat, groter dan 16,8 ampere, dan schakelt de voeding zichzelf als het ware af en neemt de kortsluitstroom terug tot 1,2 ampere!
Dat is een veilige waarde. Als de kortsluiting opgeheven wordt dan is de voeding weer onmiddellijk bedrijfsklaar.
Het is een prima systeem. U moet er alleen voor zorgen dat u geen apparaat aansluit, dat meer dan die 16,8 ampere vraagt ook niet in de pieken, want dan gaat het mis.

OVERSPANNINGS-BEVEILIGING

In elk apparaat gaat wel eens iets kapot.
Bij elke voeding is het zwakke punt de regeltransistor(en).
Als door de een of andere oorzaak de regeltransistor in een voeding kapot gaat, dan komt de volle ongestabiliseerde spanning op de uitgangsklemmen.
Meestal is dat zo'n 25 volt, en we zouden niet graag de mensen de kost geven, die hun bak hebben opgeblazen door zo'n defecte voeding.
Als een van de heel weinige voedingen is de SM 15-15 uitgerust met een overspanningsbeveiliging. Een speciale schakeling zorgt ervoor, dat wanneer de regeltransistoren defect zouden raken, de uitgangsspanning nooit hoger kan worden dan 17 volt.
Raken de regeltransistoren defect, dan zorgt deze schakeling ervoor dat het aangesloten apparaat niet kapot gaat en schakelt tevens de defecte voeding uit door het laten doorpiepen van de netzekering. Een uitstekend systeem dat je maar op erg weinig voedingen tegenkomt!

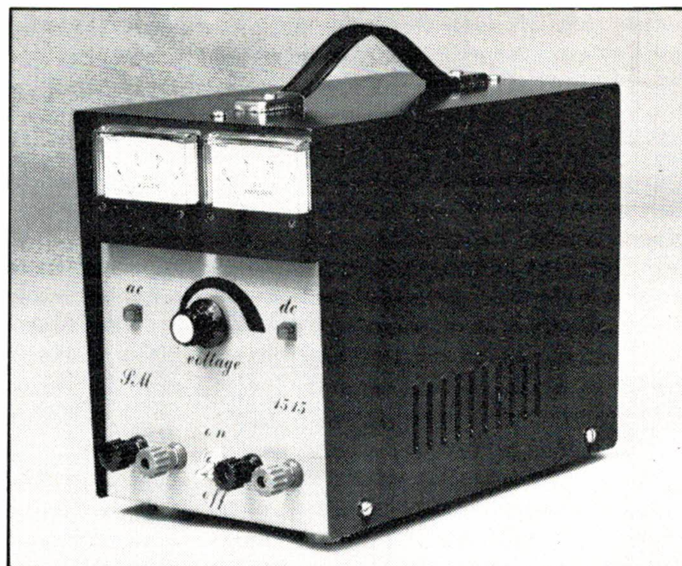
TEMPERATUUR

Een goede voeding moet dagenlang zijn volle belasting kunnen geven zonder heet te worden. Bij de SM 15-15 zitten de 4 regeltransistoren op grote koelribben achter op de voeding. We lieten de SM 15-15 bij 13,8 volt continue 15 ampere leveren gedurende 3 dagen. De temperatuur van de eindtransistors was toen 48,2°, een veilige waarde.

EINDCONCLUSIE

De eigenschappen van de Spankers Miniwatt voeding zijn zonder enig voorbehoud uitstekend te noemen. De stabilisatie is erg goed en de bromrimpel uitzonderlijk laag, ook bij piekbelasting.
De kortsluitbeveiliging maar vooral de overspanningsbeveiliging werken niet alleen prima, en zijn welhaast een 'must' op een dergelijke voeding, maar er zijn er maar weinig die dat hebben.
De SM 15-15 heeft ook nog wat zwaardere broers, n.l. een 20 en 30 ampere type, dit voor degenen die het hele zware werk nodig hebben.
Het uiterlijk van de SM 15-15 is eenvoudig, zeker als je het vergelijkt met de voedingen met verlichte of zelfs digitale meters. Het innerlijk van de SM 15-15 is echter uitstekend, zodat de uitdrukking een eerlijke voeding met een hart van goud zeker niet misplaatst is.
Tenslotte de prijs. Die is, als je hem vergelijkt tegen wat er in dit soort voedingen alzo op de markt is zeker laag te noemen. De SM 15-15 kost *f* 425,— en dat vinden wij gezien de prestaties beslist niet te veel.

Inl. Spankers Miniwatt
Troubadourlaan 111
3194 HC Hoogvliet
tel. 010-165149.



TESTTABEL 2 NAUWKEURIGHEID VOLTMETER

afgegeven spanning	aangewezen spanning
10,000 volt	10,2 volt
12,000 volt	12,0 volt
13,000 volt	13,0 volt
14,000 volt	14,1 volt
15,000 volt	14,9 volt

TESTTABEL 3 NAUWKEURIGHEID STROOMMETER

afgegeven stroom	aangewezen stroom
3,0 amp	3 amp
5,0 amp	5 amp
8,0 amp	8 amp
10,0 amp	10 amp
12,0 amp	12 amp
15,0 amp	14,9 amp

TESTTABEL 1 SM 15-15

afgegeven stroom	uitgangs-spanning	spannings daling (mV)	bromrimpel (wisselspanning)
0 amp	12,000 volt	0 millivolt	0,00025 volt
1 amp	11,999 volt	– 1 millivolt	0,00035 volt
3 amp	11,998 volt	– 2 millivolt	0,00028 volt
5 amp	11,993 volt	– 7 millivolt	0,00030 volt
10 amp	11,987 volt	–13 millivolt	0,00035 volt
15 amp	11,979 volt	–21 millivolt	0,00042 volt

Rollend door de ether



De CVZ, de 'Communicatie Vereniging Zaanstreek', heeft als één van haar doelstellingen: het helpen van gehandicapte 27 MC'ers. Tot op heden bestond dat uit het één keer per half jaar in bruikleen uitdelen van zend/ontvanginstallaties. Dit jaar werd hun aandacht echter getrokken door de invalide 73-jarige J. de Bres, in de wandeling 'Ome Jan' genaamd. 'Ome Jan' is in de Zaanstreek dan ook geen onbekende. Doordat hij vanaf zijn geboorte gehandicapt is en hij daardoor niet in het normale arbeidsproces kan meedraaien, is hij voor het voorzien in zijn onderhoud volledig op zichzelf aangewezen. U zult allen wel weten dat de sociale voorzieningen zo'n ruim vijftig jaar geleden niet van dien aard waren als nu het geval is. De heer de Bres heeft het grootste deel van zijn leven dan ook als zelfstandig koopman gewerkt. Door dit werk en het als gevolg daarvan veelvuldig persoonlijk contact is hij in de Zaanstreek bepaald geen onbekende.
Helaas verslechterde de toestand van Ome Jan door enkele ziektes en sinds kort is hij dan ook volledig op een rolstoel aangewezen. Voor deze actieve en tot voor kort nog als marktkoopman werkzame man is een electrische rolstoel onontbeerlijk. Allerlei officiële instanties hebben tot nu toe echter afwijzend gereageerd. 'Tante Wil', de vrouw van de heer de Bres kreeg vorig jaar van haar zoon een bakkie en zodoende kwam het gezin in contact met 27 MC'ers. Toen deze hoorden hoe de situatie van de heer de Bres in elkaar zat, besloten zij om daadwerkelijk hulp te bieden. Doordat de heer de Bres, vroeger zelfstandig ondernemer, niet pensioengerechtigd is en het echtpaar door o.a. vervoerskosten en de kosten van het aanpassen van de woning, in financiële problemen verkeerde en zeker niet de voor de aanschaf van een electrische rolstoel benodigde 10.000 gulden op tafel kon leggen, besloten zij om samen met bestuur en leden van de CVZ te trachten dit bedrag bij elkaar te krijgen. Op de meeting van 13 maart j.l. staken zij de koppen bij elkaar. Diezelfde avond werd onder de leden dan ook al een aanzienlijk bedrag opgehaald en besloten werd tot het houden van een aktie onder de naam: 'Rollend door de ether met de CVZ'.
Onderdelen van de aktie waren o.a. een grote loterij en dankzij de steun van de plaatselijke middenstand waren er voor deze loterij zeer aantrekkelijke prijzen zoals een kleuren-t.v., een wereldontvanger, een scanner, CB-apparatuur enz. Ook werd op 17 april een grote openbare meeting gehouden die druk bezocht werd en waarop allerlei activiteiten waren in het kader van de aktie, die ook door mondreclame op de bak bij vele CB'ers al snel bekendheid genoot.
Het streefbedrag van de actie: *f* 10.000,— werd dan ook al snel gepasseerd. Het totaalbedrag dat binnenkwam bedroeg maar liefst *f* 18.748,80. Dit bedrag zorgde ervoor dat de stoel aangeschaft kon worden en tevens een bedrag overbleef om de verzekering en het onderhoud van de stoel voor de eerstkomende jaren te kunnen betalen. Door dit succes kon de stoel al op zaterdag 9 mei j.l. officieel overhandigd worden.
's Morgens om 11.00 uur verzamelde men zich en onder begeleiding van belangstellenden en het Tamboer en Trompetterkorps Zaanstad vertrok men in de richting van het Nutsgebouw waar de overhandiging plaatsvond. Hierna was er nog gelegenheid tot felicitatie en een consumptie. Na een rondgang over de markt, gedurende jaren zijn werkterrein, waarbij de heer de Bres letterlijk onder bloemen bedolven werd, bedankte hij degenen die zich voor hem hadden ingezet.
De CVZ heeft met deze aktie eens goed laten zien waartoe een goed draaiende vereniging in staat is.



Een donkere smalle straat, ergens in Amsterdam. Met moeite kunnen we onze auto parkeren tussen een grote glimmende Amerikaanse slee en een totaal verroest dafje. We stappen uit. Uit de donkere hemel druppelt een miezerige motregen. Een koude vinnige wind verkleumt je tot op het bot.
Onder het gelige licht van zo'n ouderwetse, Amsterdamse lantaarnpaal ontvouwen we het papiertje met het adres.
Druppels spatten op het papier. De lantaarn geeft net licht genoeg om het adres te ontcijferen. Het is een klein eindje verder. Hans mompelt: 'Hier moet het zijn'. Een grote stenen trap. Bovenaan een stevige groene deur, met daarop een bordje: CD. In sierlijke letters staat ernaast: Paul Wilking, Wapenhandel . . .

Op bezoek
We bellen aan. Even later knipt het licht aan en de deur zwaait open. Een lange trap naar boven, bedekt met dik, donkerrood tapijt en bovenaan die trap een man die ons met scherpe blik opneemt en dan met zachte stem zegt: 'Komt u maar boven . . .' Even later staan we in de riant ingerichte woonkamer van de Amsterdamse wapenhandelaar Paul Wilking, beter bekend als 'Pistolen Paultje'.
Nadat we in diepe fauteuils zijn neergezakt en we wat te drinken hebben gekregen, beginnen we met wat inleidend gebabbel. Paul Wilking staat bekend als wapenhandelaar. Uiteraard vragen we wat voor wapens en wie er nu toch wel wapens kopen.
Even een scherpe blik, dan meesmuilt Paul: 'Och, ik doe wel eens wat in hele oude antieke wapens, ja. Onklaar gemaakt begrijp je, vooral verzamelaars zijn daar gek op.'
Even later wordt het gesprek onderbroken doordat iemand advies vraagt over een bepaald soort hypermoderne munitie. 'Antieke wapens zei je toch?' Paul grijnst . . .
Dan snijdt Hans, onze fotograaf, het onderwerp aan waarvoor we gekomen zijn. Paul, we hebben gehoord

Tekst: Willem Bos, Foto's: Hans Hofman

dat je gouden horloges of bakjes uitdeelt aan mensen die dieren hebben gered in nood. Vertel daar eens wat meer over!

Dierenliefhebber
Paul zit meteen op z'n praatstoel. 'Kijk', zegt hij, 'ik ben een enorme dierenliefhebber. Weet je, ik heb veel mensen meegemaakt en ik geloof dat dieren over het algemeen eerlijker en trouwer zijn dan mensen. Dieren zijn bovendien afhankelijk van mensen. Je hebt veel plezier van ze, en dan moet je ze ook goed verzorgen. Maar een van de dingen die mij erg aangrijpen, is dat sommige mensen enorm wreed zijn tegenover dieren. Eigenlijk kun je dat geen mensen meer noemen. Het is bijna onvoorstelbaar wat sommigen uithalen met dieren. Dan bedoel ik niet alleen vivisectie, maar ook juist die doodgewone mensen, waarvan iedereen zegt: dat is een keurige man of vrouw. Die kunnen vaak onvoorstelbaar gemeen zijn tegen hun huisdieren. Daartegen ben ik in opstand gekomen. Kijk, de overheid doet er niets of nauwelijks iets aan. Ze hebben het te druk met andere dingen, of ze hebben geen officieel bewijs. Ik, en met mij vele andere dierenliefhebbers vinden dat dierenmishandeling de spuigaten begint uit te lopen. En nu kun je als je een geval weet van dierenmishandeling wel proberen een of andere officiële instantie te waarschuwen, maar vaak helpt dat niet. We vinden dat die dierenmishandelaars dan maar dezelfde behandeling moeten krijgen als hun dieren. Mijn medewerkers en ik hebben dan ook al in vele gevallen ingegrepen, waar politie of andere organisaties machteloos stonden.

Knokploeg
We vragen Paul om voorbeelden. 'Kijk', zegt hij, een enorme stapel brieven tevoorschijn halend, 'hier bijvoorbeeld een geval van iemand die een hond vanaf een balcon hoog van een flat in de Bijlmer had afgegooid. 't Beest jankte omdat het een plas moest doen en daar had meneer geen zin in. Nou ja, je begrijpt dat die vent wel een pak ransel heeft gekregen.' 's Zomers, zegt Paul, zijn we nogal eens actief in de badplaatsen.

Pistolen Paultje deelt bakkies uit



Het is onbegrijpelijk dat sommige lieden met hun luie kont gaan zonnebaden en dan hun hond in de gloeiende zon in een afgesloten auto laten zitten en dan nog wel met dichte ramen! Wij vragen Paul, hoe hij dan tussen al die badgasten de eigenaar van de auto opspoort. Niks opsporen, zegt Paul, ben je mal, in zo'n geval gaat de hond voor. Het beest heeft het benauwd, dus geven we hem direct lucht door alle ramen uit de auto te slaan . . .

Laatst hadden we een ander geval. Twee kerels in Huizen die met hun Bull-terriers het hele dorp terroriseerden. Ze hadden die dieren expres vals gemaakt en schepten er genoegen in hun beide honden andere honden, maar ook mensen, te laten aanvallen. Veelal volgden ze vanuit de auto dit gebeuren. Er zijn heel wat gevallen bekend van honden, die een verbrijzelde poot opliepen, maar ook gevallen waarbij de buik werd opengereten. Sommige eigenaren van die honden moesten ook in het ziekenhuis behandeld worden. Het schandalige is ook nog eens, dat die lui degenen die een klacht in wilden dienen, intimideerden. De eigenaar van een hond die een verbrijzelde achterpoot had opgelopen, kreeg na zo'n aangifte bezoek van het tweetal. Gewapend met ijzeren staven . . . Nou ja vervolgde Paul, dat dat tweetal natuurlijk bezoek zullen krijgen van mij, met een ploegje . . . een pak slaag zal het ze wel afleren.

Brieven
We bladeren tussen de honderden brieven: iemand die regelmatig huisdieren koopt en ze vervolgens na een tijdje op de meest uiteenlopende manieren doodmaakt in Drente, een hond gebroken poten geslagen in Wassenaar. Allemaal klachten over dierenmishandeling waar de justitie in de meeste gevallen niets aan doet. Plotseling komen we een aantal brieven tegen die gaan over Boer Koekoek. Ja, zegt Paul, die . . . man . . ., dat is onvoorstelbaar. Hoe die z'n dieren mishandelt. Hij laat z'n beesten in de wei staan bij onvoorstelbare koude, z'n pony's zijn ondervoed, het is een schandaal. Er zijn dan ook al heel wat klachten over hem ingediend, niet alleen bij mij, maar ook bij de overheid. Ik heb 'm trouwens al eens een waarschuwing gegeven, maar de man wil gewoon niet luisteren. Hans de fotograaf onderbreekt Paul, 'had je niet iets uitgeloofd?'
'Ja', grijnst Paul, zet maar in Break-Break dat degene die boven Boer Koekoek z'n harses een pot verf omkeert, van mij een gouden horloge krijgt . . .

Horloges en Bakkies
Nu we het toch over die horloges hebben, vragen we Paul nogmaals hoe het zit met dat uitdelen.
'Kijk, er zijn heel wat mensen die hun leven hebben gewaagd om dieren uit moeilijke situaties te redden.' Hij bladert door een stel kranteknipsels.
'Hier heb ik bijvoorbeeld het geval van een brandweerman, die een hond nasprong die in ijskoud water terecht was gekomen. Nou, zo'n man toont dan dat hij een echte dierenvriend is en die heb ik dan ook een gouden horloge gegeven. Ik vind dat dergelijke dingen beloond moeten worden en gelukkig verkeer ik in de omstandigheden dat ik dat kan doen. Ik heb in het afgelopen jaar al tientallen horloges uitgereikt. Nu hebben natuurlijk veel mensen al een horloge. Ik wilde eigenlijk dan ook wel eens wat anders geven. Nu ben ik zelf enthousiast 27 MC'er. In m'n witte Rolls Royce heb ik ook een bak. Nu dacht ik dat het misschien wel in de smaak zou vallen als ik een bak cadeau zou doen aan diegene die zich heeft onderscheiden door een dier te redden. Als die persoon geen 27 MC'er is, of wil worden kan 'ie kiezen. Een horloge of een bak . . .

Schrijf aan Paul
Uiteraard is dat een geweldig aanbod. Als u iemand weet die z'n leven gewaagd heeft voor een dier of zich uitzonderlijk onderscheiden heeft op het gebied van dierenredding, schrijf dan naar Paul. Maar schrijf ook, wanneer u iemand bekend is, die erg wreed of gemeen tegenover zijn of andermans dieren is. Paul wil dat net zo graag weten. U kunt uw brief heel simpel adresseren. Zet eenvoudig op de buitenkant van de enveloppe: Pistolen Paultje, Amsterdam. Hij komt dan altijd terecht.

Bouw het zelf

Uit het dagboek van een aankomend knutselaar. Deel 2

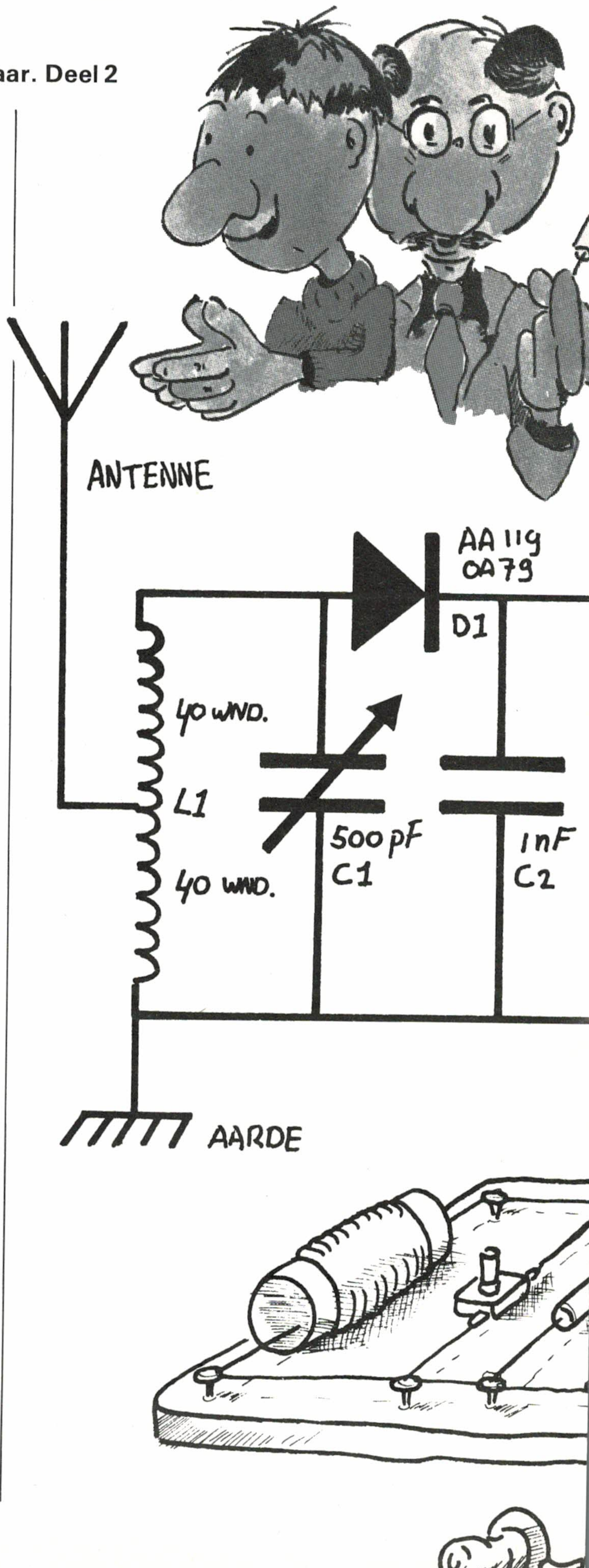
Deze morgen eens geen toestanden met watergooien en vallende pindakaas-herrie-o-foons. Onze beide vrienden Arie en Alfred waren al vroeg op en gingen vol goede moed naar de Marconistraat. Het beloofde weer een indrukwekkende dag te worden, want de energievriendelijke kristal-ontvanger zou worden afgemaakt. Bij het binnenkomen hoorden ze Oom Tokkel luidkeels op zolder zingen. 'Dat is een goed teken, Arie,' zei Alfred, 'Oom Tokkel heeft goede zin. Zou dat door de uitslag van de verkiezingen komen of zou hij de lotto hebben gewonnen?' 'Ha, die jongens', riep Oom Tokkel toen ze boven kwamen. 'Ik heb goed nieuws, de grote drukte op de bakkies zal waarschijnlijk wat minder worden, want tante Neelie heeft gezegd dat we 40 kanalen krijgen en 2 Watt.' 'Nou, zeg,' zei Alfred verontwaardigd, 'maar hoe moet het dan met m'n bakkie? Mijn kanalenschakelaar gaat maar tot 22.' 'Ja, jongens, daar is wel iets aan te doen, maar hoe dat afloopt, dat weet ik nog niet. Als tante P.T.T. klaar is met de machtigingsvoorwaarden te wijzigen, weten we meer. Maar ik denk dat het allemaal een krantenwijk nemen wordt.' 'Een krántenwijk,' riep Arie, 'wat heeft dat nou met 40 kanalen te maken?' 'Kijk, Arie, als we allemaal een nieuwe bak moeten kopen, dan moet er toch geld op tafel komen, dus vandaar die krantenwijk.'

Alfred keek Arie eens met een vies gezicht aan: 'Werken, eh, nou, daar moet ik nog eens over nadenken.' 'Ja, ja, lui wezen, hé, mooi is dat. Maar genoeg geleuterd, waar waren we vorige week ook alweer gebleven, Arie?' 'Ik dacht bij het uitleggen hoe zo'n kristal-ontvanger werkt, Oom Tokkel.' 'O, ja, we hadden het over wisselspanning gehad. De twee grootheden welke de eigenschappen van een wisselspanning bepalen zijn de amplitude en de frequentie. Weet jij nog wat de amplitude en de frequentie van een wisselspanning zijn, Alfred?' 'Ik dacht het wel, Oom Tokkel, de amplitude is de maximale waarde van de wisselspanning in de halve sinus (dus maximaal positief of maximaal negatief). En de frequentie is het aantal hele sinussen welke er in één seconde voorkomen. Zijn er b.v. 5 **hele** sinussen in 1 seconde, dan zeggen we dat de frequentie 5 Hz is.'

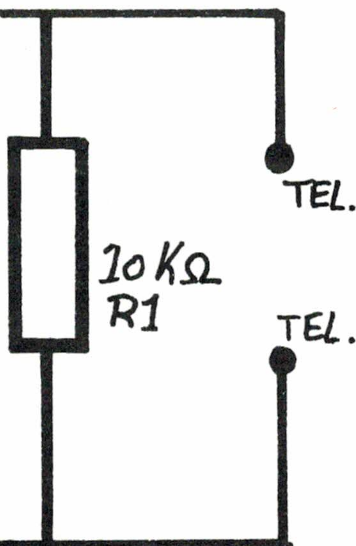
'Keurig, Alfred, als jullie alles zo goed na kunnen vertellen van wat we besproken hebben tot nu toe, dan gaat het prima. We hadden het ook over 452 kHz gehad. Die 452 kHz is de wisselspanning van b.v. Hilversum III. Hilversum I zit op een frequentie van ± 300 kHz en Hilversum II op, ik dacht zoiets van 400 kHz. Al die zenders en natuurlijk ook vele anderen in de wereld sturen via hun antennes die wisselspanning de lucht in.

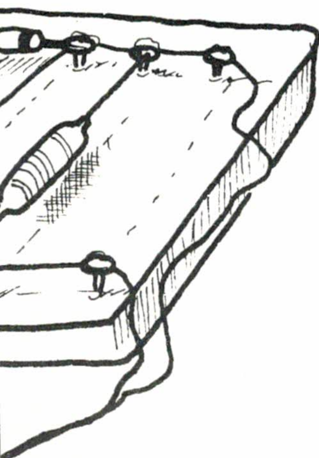
Het de lucht insturen noemen we ook wel de ether in sturen. De lucht en de ether is niet helemaal hetzelfde, maar wij doen net alsof dat wel zo is.'

'Hoe halen wij nu nét die ene wisselspanning eruit die door de zender wordt uitgezonden, die wij willen beluisteren, Oom Tokkel?' vroeg Arie. 'Dat is niet zo ingewikkeld, Arie. Weet je nog wat ik vorige keer heb verteld? Rondom de zendantenne ontstaan elektromagnetische golven. En nu komt het: Maak je nu een afgestemde kring, die uit een spoeltje en een condensator bestaat, en stem je deze kring zo af dat de resonantie-frequentie gelijk is aan b.v. de frequentie van de wisselspanning van Hilversum III, dan ontstaat er een hele kleine wisselspanning van Hilversum III in je ontvanger en heb je dus Hilversum III uit alle andere opgevist.' 'Nou, Oom Tokkel,' riep Alfred, 'ik snap er geen bal van, resonantie-frequentie, afgestemde kring, als U nog meer moeilijke woorden gaat bedenken, dan koop ik eerst even een woordenboek.' 'Rustig maar, Alfred, ik zal het iets eenvoudiger vertellen. En om het te verduidelijken zal ik



het schema van de kristalontvanger eens voor jullie tekenen.
Kijk, hier is het (fig. 1). Links boven aan zie je de antenne. Dat is die omgekeerde kraaiepoot. Samen met de spoel L1 en de condensator C1 vormt de antenne de afgestemde kring, waarin de elektromagnetische golven door Hilversum uitgezonden, worden geselecteerd. De combinatie van L1 en C1 heeft voor één bepaalde frequentie een voorkeur. Deze voorkeurfrequentie noemen we met een vreemd woord resonantie-frequentie. Omdat de condensator C1 variabel is (kijk, er staat een pijltje door het symbool) kunnen we de resonantie-frequentie ook veranderen. Vandaar dat je door aan de condensator-as te draaien steeds verschillende zenders hoort.' 'Ah, ik snap het denk ik al, Oom Tokkel, riep Arie blij. Die voorkeur-frequentie of eh . . . resonantie-frequentie maak je steeds gelijk aan de frequentie van de zender die je horen wilt, of niet zo?' 'Jazeker, Arie, goed gesnopen. Het veranderen van de spoel L1 geeft hetzelfde effect. Mechanisch is dat echter moeilijker te maken, vandaar dat we meestal de condensatorwaarde variabel maken.
Voordat ik nu verder ga met de kristalontvanger, moet ik eerst nog even terug naar een eigenschap van de wisselspanning. Het vervelende van het uitzenden via de ether is dat niet alle frequenties van een wisselspanning zich even gemakkelijk door de ether verplaatsen. De snelheid is wel voor elke frequentie gelijk, ongeveer 300.000 km/sec, maar de ether laat niet alle frequenties even gemakkelijk door.
Hoe dit komt, vertel ik later misschien nog wel eens, maar neem nu maar aan dat een wisselspanning met een frequentie van 600 Hz een veel kleinere afstand kan overbruggen dan een wisselspanning met een frequentie van 600 kHz.





Verder is er nog iets wat ik jullie moet vertellen. Ons gehoororgaan is zó ingericht dat wij luchttrillingen met een frequentie tussen ± 16 Hz en 20.000 Hz kunnen waarnemen. Bij sommige van ons is het zelfs wat minder en bij anderen misschien weer wat meer. Deze frequenties zijn gelijk aan die van muziek en gesproken tekst. Willen we dus gesproken tekst en/of muziek via de ether over grote afstanden verplaatsen, dan geeft dat grote problemen, want de verliezen bij deze betrekkelijke lage frequenties zijn enorm. Om het nu tóch mogelijk te maken discomuziek en de stem van Dries van Agt zelfs in Friesland hoorbaar te maken, laten we deze lage frequenties door een hogere frequentie door de ether 'dragen'. Omdat we die hogere frequentie, in het geval van Hilversum III ± 452 kHz, toch niet kunnen horen, hebben we er geen last van. Het is trouwens ook zo dat bij onze ontvanger we de hoge frequentie er weer van af halen. De hoge frequentie noemen we ook wel 'draaggolf'. Het samenvoegen van de lage frequentie en de draaggolf noemen we 'moduleren'.'
'Hé, nu snap ik meteen weer iets wat ze op de bak steeds zeggen, Oom Tokkel', onderbrak Alfred het lange verhaal van Oom Tokkel. 'Daar roepen ze vaak 'Geef eens een modulatierapportje!'
'Ja, Alfred, daar bedoelen ze meer, is mijn geluidsignaal (in dit geval de spraak) goed samengevoegd met mijn draaggolf. Dat samenvoegen van de draaggolf en geluidsignaal, het moduleren dus, kan op twee manieren gebeuren. Kijk ik teken het weer even (fig. 2) pag. 26.
'Het bovenste tekeningetje is de geluidsgolf. De frequentie en de amplitude wisselt steeds (fig. 2a). Bij het tweede tekeningetje zien jullie de draaggolf. Amplitude en frequentie blijven gelijk (fig. 2b). En nu komt het, let je nog wel op, Arie?'
'Eh, ja, Oom Tokkel, maar het kost wel moeite, want het is weer droge kost.'
'Het derde tekeningetje is de gemoduleerde draaggolf. De frequentie is gelijk, de amplitude wisselt precies gelijk als bij de geluids-frequentie. Omdat de amplitude wisselt in hetzelfde patroon als bij de ge-

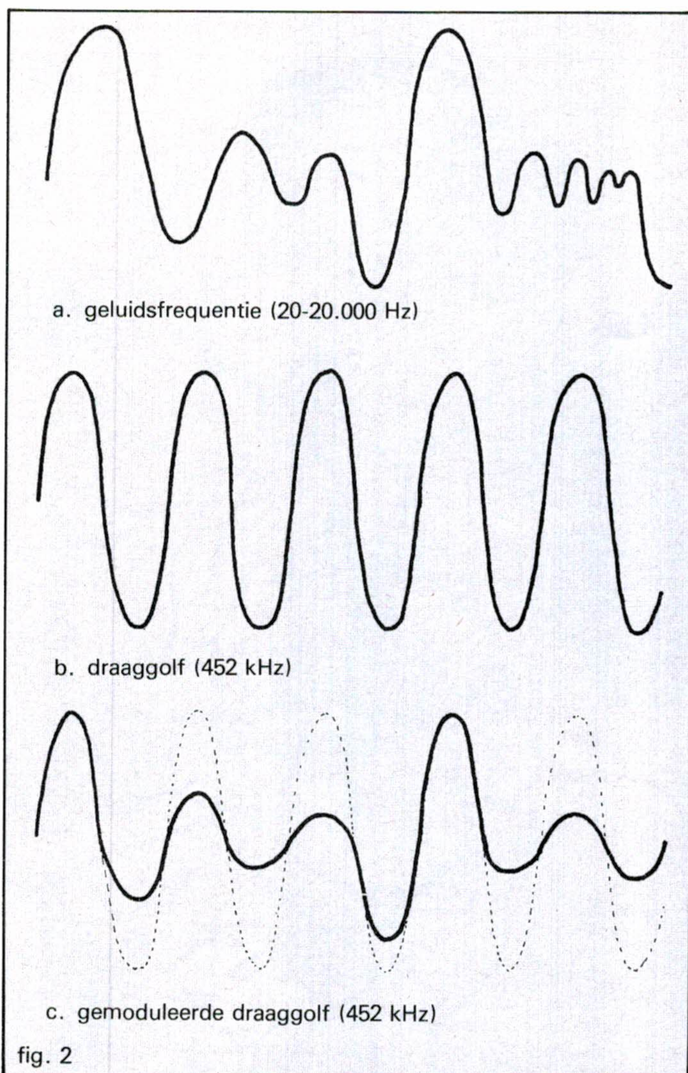


fig. 2

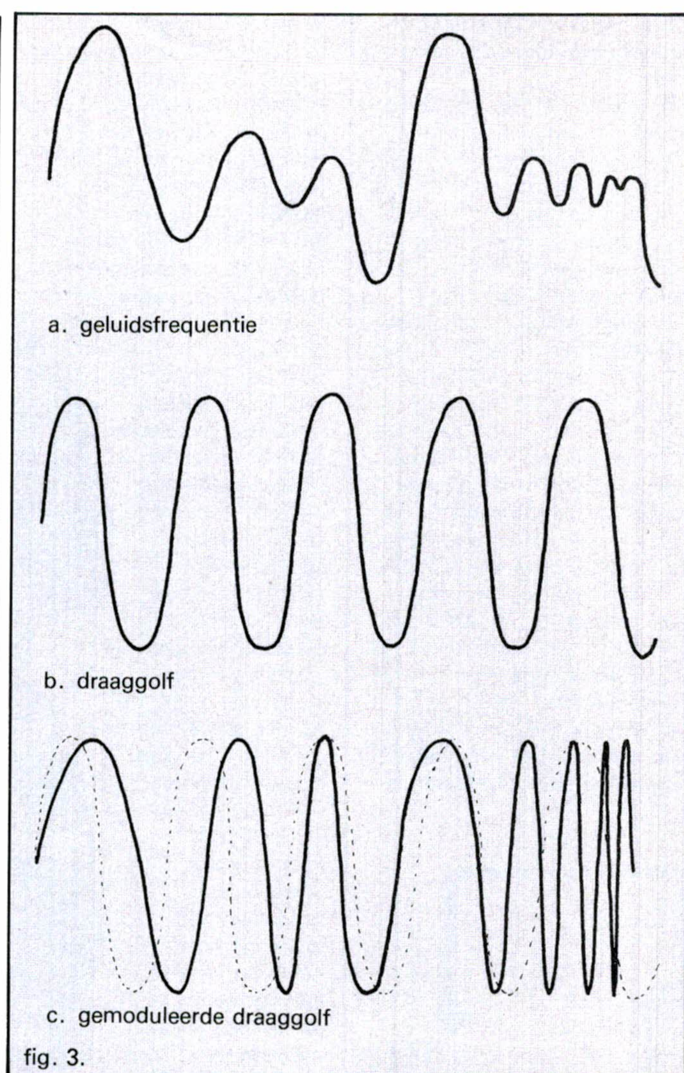
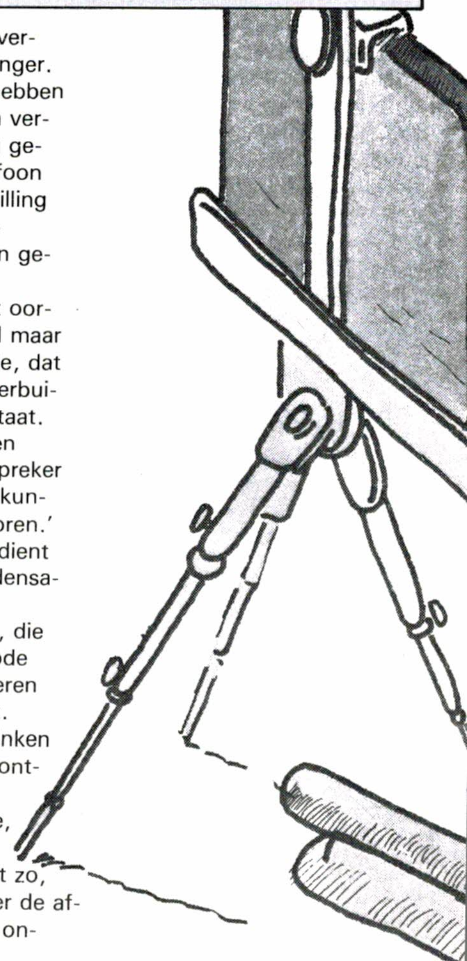
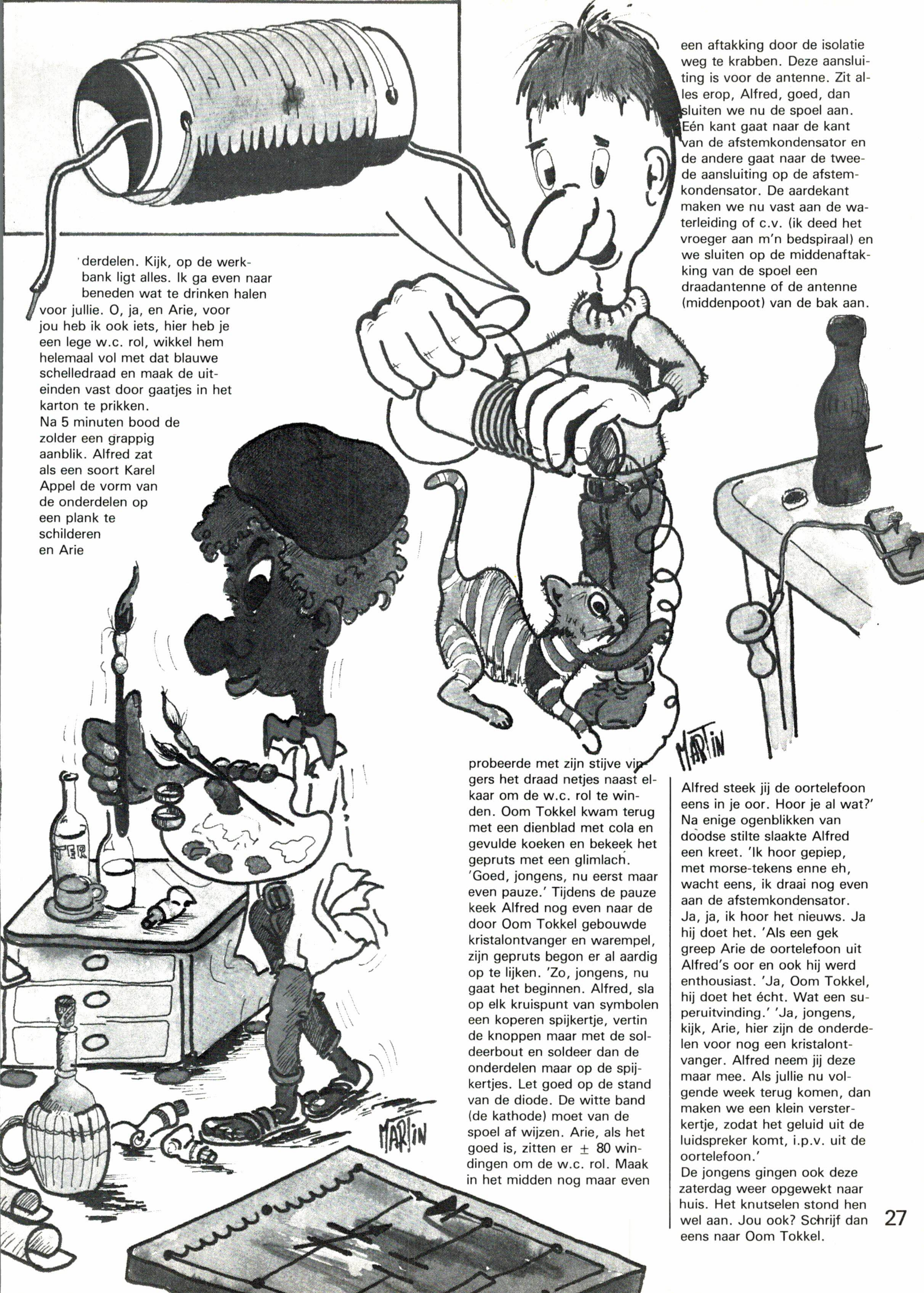


fig. 3.

luidsfrequentie, noemen we dat de amplitude-modulatie. Logisch, vinden jullie niet?'
'Ja, dat lijkt mij wel', zei Arie nu wat opgewekter. Ik dacht even dat ik er niets van zou snappen. Zeg, Oom Tokkel, betekent A.M. bak dan dat de modulatie die in de bak gebruikt wordt, amplitudemodulatie is?' 'Goed, zo Arie, en Alfred, bij de Marc-bak heet het F.M. modulatie, wat betekent dat dan?'
'Ik denk dat het 'fijne' modulatie betekent, Oom Tokkel, want het klinkt veel fijner dan een A.M. bak'. 'Tjonge, jonge, wat een fantasie heb jij, Alfred. Nee joh, dat F.M. betekent frequentie-modulatie. Het verschil tussen A.M. en F.M. zal je wel duidelijk worden als ik het even voor jullie op papier zet. Kijk (fig. 3). Het bovenste tekeningetje 3a is weer de geluids- en muziekgolf. Je ziet duidelijk dat de amplitude verandert, (b.v. zachte en harde muziek) en de frequentie verandert (bas: lage frequentie en fluit: hoge frequentie). Het middelste tekeningetje (3b) stelt weer de draaggolf voor. Zoals je ziet zowel de frequentie als de amplitude zijn constant en let op, nu gaan we naar het laatste tekeningetje (3c), de amplitude blijft gelijk, maar de frequentie verandert in hetzelfde ritme als die van de geluidssterkte (wordt deze hoger, dan wordt de draaggolffrequentie hoger, wordt hij lager dan zakt ook de draaggolffrequentie). De soort modulatie heet dus frequentiemodulatie. Wat denken jullie, is het allemaal duidelijk. 'Nou, ik denk het wel, zei Alfred, wat jij, Arie, kunnen we nu met de kristalontvanger verder?' 'Dat lijkt mij wel wat,' zegt Oom Tokkel, waarom heet het eigenlijk een kristalontvanger?' 'Ja, kijk, Arie ik heb net verteld dat de draaggolffrequentie te hoog is om te horen, dus in de ontvanger moeten we de draaggolf weer van de geluidsgolf scheiden. Dat scheiden heet 'demoduleren of detekteren'. De diode rechts van de A in het schema doet dat voor ons. Vroeger gebeurde dat met een kristaldetektor en vandaar het woord kristalontvanger. En nu zijn we ook bijna klaar met ons verhaal over de kristalontvanger. Na de diode (detektor) hebben we weer de in Hilversum verzonden geluidsgolf terug gekregen en via de oortelefoon wordt deze elektrische trilling weer omgezet in een geluidstrilling. Dat omzetten gebeurt bijna net als bij de luidspreker. Alleen in het oortelefoontje zit geen spoel maar een dun keramisch plaatje, dat de eigenschap heeft te verbuigen als er spanning op staat. Door het steeds verbuigen komt, net als bij de luidspreker de lucht in beweging en kunnen wij dit via ons oor horen.'
'Zeg, Oom Tokkel, waar dient de weerstand en de condensator voor?'
'Goed opgemerkt, Alfred, die zorgen samen met de diode (detektor) dat het detekteren zo goed mogelijk gebeurt.
Maar nu gaan we wat drinken en ondertussen de kristalontvanger bouwen.
Alfred, hier is een plankje, teken het schema maar erop met viltstift. Doe het zo, dat de symbolen ongeveer de afmetingen hebben van de on-





derdelen. Kijk, op de werkbank ligt alles. Ik ga even naar beneden wat te drinken halen voor jullie. O, ja, en Arie, voor jou heb ik ook iets, hier heb je een lege w.c. rol, wikkel hem helemaal vol met dat blauwe schelledraad en maak de uiteinden vast door gaatjes in het karton te prikken.
Na 5 minuten bood de zolder een grappig aanblik. Alfred zat als een soort Karel Appel de vorm van de onderdelen op een plank te schilderen en Arie probeerde met zijn stijve vingers het draad netjes naast elkaar om de w.c. rol te winden. Oom Tokkel kwam terug met een dienblad met cola en gevulde koeken en bekeek het gepruts met een glimlach.
'Goed, jongens, nu eerst maar even pauze.' Tijdens de pauze keek Alfred nog even naar de door Oom Tokkel gebouwde kristalontvanger en warempel, zijn gepruts begon er al aardig op te lijken. 'Zo, jongens, nu gaat het beginnen. Alfred, sla op elk kruispunt van symbolen een koperen spijkertje, vertin de knoppen maar met de soldeerbout en soldeer dan de onderdelen maar op de spijkertjes. Let goed op de stand van de diode. De witte band (de kathode) moet van de spoel af wijzen. Arie, als het goed is, zitten er ± 80 windingen om de w.c. rol. Maak in het midden nog maar even een aftakking door de isolatie weg te krabben. Deze aansluiting is voor de antenne. Zit alles erop, Alfred, goed, dan sluiten we nu de spoel aan. Eén kant gaat naar de kant van de afstemkondensator en de andere gaat naar de tweede aansluiting op de afstemkondensator. De aardekant maken we nu vast aan de waterleiding of c.v. (ik deed het vroeger aan m'n bedspiraal) en we sluiten op de middenaftakking van de spoel een draadantenne of de antenne (middenpoot) van de bak aan.
Alfred steek jij de oortelefoon eens in je oor. Hoor je al wat?'
Na enige ogenblikken van doodse stilte slaakte Alfred een kreet. 'Ik hoor gepiep, met morse-tekens enne eh, wacht eens, ik draai nog even aan de afstemkondensator.
Ja, ja, ik hoor het nieuws. Ja hij doet het. 'Als een gek greep Arie de oortelefoon uit Alfred's oor en ook hij werd enthousiast. 'Ja, Oom Tokkel, hij doet het écht. Wat een superuitvinding.' 'Ja, jongens, kijk, Arie, hier zijn de onderdelen voor nog een kristalontvanger. Alfred neem jij deze maar mee. Als jullie nu volgende week terug komen, dan maken we een klein versterkertje, zodat het geluid uit de luidspreker komt, i.p.v. uit de oortelefoon.'
De jongens gingen ook deze zaterdag weer opgewekt naar huis. Het knutselen stond hen wel aan. Jou ook? Schrijf dan eens naar Oom Tokkel.

Test: Alcom DPA 11 VR ½ golf antenne

Tekst: Willem Bos
Foto's: Jaap Zwart

We hebben het in Break-Break al heel wat keren over antenne's gehad en het is ook bij het tokkelen een geliefd onderwerp. Veel CB'ers gebruiken een halve golflengte antenne omdat die geen radialen heeft. Ze zijn niet duur en leveren goede resultaten. Toch is het mogelijk gebleken, die bekende halve golfantenne aanzienlijk te verbeteren. Die verbeterde antenne is een Nederlandse ontwikkeling, waar met name door Engelse CB'ers enthousiast op gereageerd is. Hoewel wij vorig jaar al eens wat over deze bijzondere antenne hebben geschreven, zullen we in deze test nu eens echt bekijken wat voor voordelen die ALCOM antenne nu eigenlijk heeft.

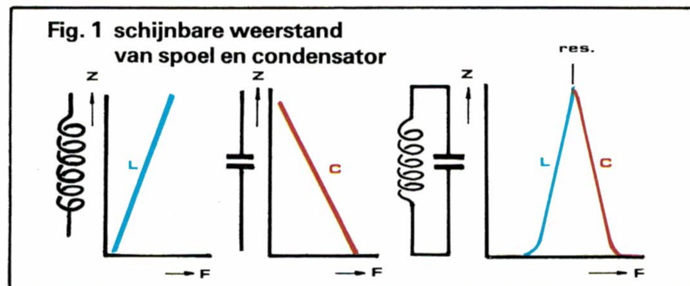
MOEILIJKE MATERIE

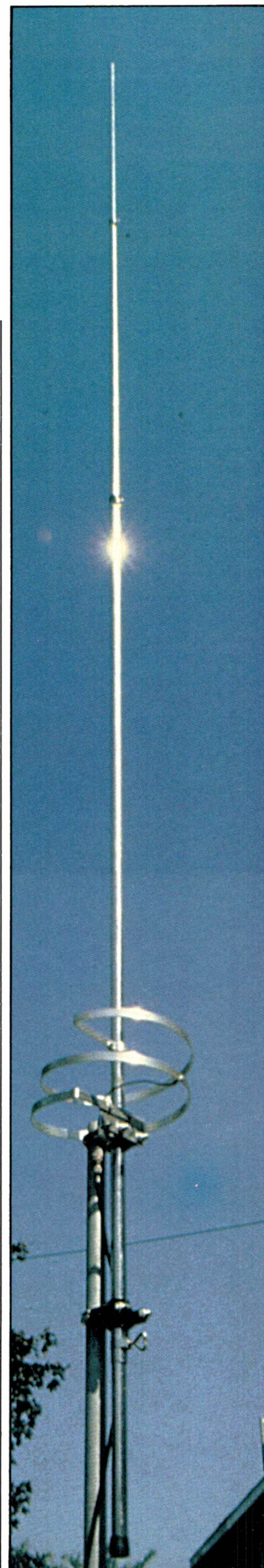
Antennetheorie is een vrij ingewikkelde materie. Er zijn hele dikke boeken over geschreven, vol met formules. Eén van de grote problemen bij antenne's is dat je niet kunt zien wat er gebeurt en de eigenschappen maar heel moeilijk kunt meten. Dat komt omdat er enorm veel invloeden van buitenaf een rol spelen. De hoogte boven de grond, de aanwezigheid van huizen of bomen, de geleiding van de grond, de vorm van het dak, de wijze van montage, noem maar op. Daardoor komt het, dat één en dezelfde antenne bij de een goede resultaten geeft en bij de ander niet. Uiteraard is de 'onkontroleerbaarheid' van de omstandigheden die invloed uitoefenen op de goede werking van een antenne lastig. Er wordt dan ook door tal van lieden gebruik van gemaakt. U kent allemaal wel de kreten als 10 dB versterking, met deze antenne stoor je minder, met radialen is beter dan zonder radialen enz. De meeste en in ieder geval degenen die we hier opgeschreven hebben, zijn onzin. Natuurlijk zijn er verschillen in antenne's, maar 'superantennes', al zien ze er nog zo bijzonder uit, bestaan niet.

Antenne's zijn in te delen in een aantal groepen waarvan we als voornaamste noemen: 1/4 golflengte antennes (2.75 m) die een 'tegenwicht' nodig hebben. Dat tegenwicht bestaat meestal uit radialen (zijsprieten) of uit de autocarrosserie als het gaat om 'verkorte' 1/4 golfantenne's (auto antennes). De tweede groep zijn de 1/2 golf antenne's. Die antenne's worden het meest als basisantenne gebruikt en hebben geen extra radialen nodig. De lengte van die antenne's is circa 5,5 meter. Een derde groep zijn de 5/8 golflengte antenne's met een lengte van zo'n 6.70 m. Ook deze antenne's hebben een tegengewicht nodig in de vorm van radialen bij basisgebruik of een metalen vlak bij de verkorte uitvoering die als autoantenne gebruikt wordt. De laatste groep zijn de 3/4 golflengte antenne's met een lengte van 8.60 m die echter niet zoveel voorkomen.
De tweede groep, die van de 1/2 golflengte antenne's wordt het meest gebruikt. Omdat ook de Alcomantenne tot deze groep behoort, zullen we de theorie achter die antenne eens wat nader bekijken.

EEN STUKJE THEORIE

Een antenne is eigenlijk een 'omzetter'. Hij zet de energie die uw bak levert om in electromagnetische straling. Het is natuurlijk gewenst, dat de antenne zo goed mogelijk werkt, dat wil zeggen dat de beschikbare energie wordt omgezet in zoveel mogelijke straling. We noemen die mate van werking van een antenne het 'rendement' van een antenne. Dat rendement wordt beïnvloed door een aantal factoren, maar daar komen we straks nog op terug. In principe kan elk metalen voorwerp als antenne fungeren. Om een antenne echter zondermeer op een bak te kunnen aansluiten moet hij echter aan bepaalde eisen voldoen. Laten we daarom eerst maar eens gaan kijken hoe een antenne eigenlijk werkt.
In figuur 1 hebben we twee belangrijke electronica onderdelen afgebeeld, de spoel en de condensator. Een spoel is eigenlijk een stuk draad, dat meestal opgerold is. Zo'n spoel heeft 'zelfinductie', die resulteert in een schijnbare weerstand (impedantie) die een wisselstroom ondervindt als die door de spoel loopt. In het grafiekje, dat we naast de spoel hebben getekend, is aangegeven dat hoe hoger de frequentie van de wisselstroom, hoe meer schijnbare weerstand er optreedt. Als we dat even bekijken voor de 27 MHz; een spoel (of een stuk draad) heeft dus een hogere weerstand op kan. 40 dan op kan. 1. Naast de spoel is een condensator afgebeeld. Een





condensator is eigenlijk niets anders, dan twee metalen vlakken op enige afstand van elkaar. Tussen de vlakken kan isolerend materiaal zitten, bijvoorbeeld mica of plastic, maar ook lucht. Een condensator heeft capaciteit, die onder andere gevormd wordt door de grootte van beide metalen vlakken en de afstand tot elkaar. Die capaciteit resulteert in een schijnbare weerstand voor wisselstroom, die echter precies omgekeerd werkt als de schijnbare weerstand van een spoel. Hoe hoger de frequentie hoe lager de weerstand. We hebben dat afgebeeld in het tweede tekeningetje. In het derde tekeningetje hebben we de spoel en de condensator met elkaar verbonden. Met de schijnbare weerstand Z gebeurt er nu iets grappigs: als de frequentie laag is, zorgt de spoel voor een lage weerstand. Hoe hoger we de frequentie maken, hoe hoger de weerstand wordt. Op een gegeven moment gaat de condensator een rol spelen. Als we een nog hogere frequentie gaan toevoeren gaat de condensator overheersen en wordt de schijnbare weerstand weer lager. Er is een frequentie waarbij de schijnbare weerstand het hoogst is. De weerstand van condensator en spoel zijn dan precies even groot. Dat punt noemen we resonantie. Dat is erg belangrijk en u zult het straks zien terugkeren als we het hebben over het afstellen van de antenne.

DIPOOLANTENNE

Nou, zult u zeggen, wat heeft dat nu te maken met een antenne? Welnu, elke antenne die wij op de 27 MHz gebruiken, is eigenlijk zo'n combinatie van een spoel en een condensator. Hij is alleen niet direct te herkennen. Kijkt u maar eens naar figuur 2. Daar hebben we afgebeeld, hoe uit een spoel en een condensator een antenne ontstaat. In figuur 2 ziet u in alle tekeningetjes een cirkel met een G erin. Dat stelt de generator, oftewel de bak die de zendenergie levert voor.

In het eerste plaatje kunt u duidelijk de spoel en de condensator herkennen. Als de bak energie levert, ontstaat om de spoel een magnetisch veld en tussen de condensatorplaten een electrisch veld. Nu zeiden we het al, een spoel is niks anders dan een stuk draad en een condensator twee metalen vlakken op enige afstand van elkaar. In de volgende plaatjes ziet u dat we steeds minder windingen bij de spoel hebben getekend en de condensatorplaten steeds kleiner en verder van elkaar hebben gezet. Uiteindelijk is onze spoel en condensator veranderd in twee metalen staven, die in elkaars verlengde liggen. Toch is het nog steeds een spoel en een condensator, waarbij de grootte van de spoel afhangt van de lengte van de staven en de condensator gevormd wordt door de uiteinden van de staven. De lengte van de dipool is een 1/2 golf, (5.5 m) dus elke staaf heeft een lengte van een 1/4 golf, ongeveer 2.75 m.

Wat we nu hebben gekregen noemen we een dipool antenne. Die antennes worden ook gebruikt. Het merk Avanti heeft bijvoorbeeld zo'n antenne voor 27 MC.

En nu komen we even terug op die resonantie. Die dipoolantenne heeft ook zo'n resonantiefrequentie. Voor 27 MC moeten we er voor zorgen dat die resonantie optreedt in het midden van de band, kanaal 11 op dit moment en kanaal 22 als we straks met 40 kanalen werken. We kunnen dat doen door de antenne langer of korter te maken. Maken we hem langer, dan wordt het spoelgedeelte groter en het condensatorgedeelte kleiner. De resonantie zal dan lager komen te liggen, bijvoorbeeld op kanaal 1. Maken we de antenne korter, dan gebeurt het omgekeerde: de resonantiefrequentie gaat omhoog en komt bijvoorbeeld op kanaal 40 te liggen.

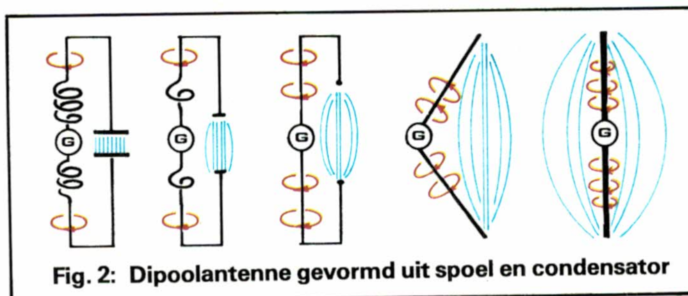


Fig. 2: Dipoolantenne gevormd uit spoel en condensator

STRALINGSWEERSTAND EN AFSTELLEN

Ja, zult u zeggen, maar waarom moet dat nou, die resonantie? Als u het laatste plaatje in fig. 2 bekijkt ziet u weer dat cirkeltje met die G, die de bak voorstelt. Het aansluitpunt van de bak is dus in het midden van de dipool. Nu is het zo dat die antenne de toegevoerde energie niet zomaar omzet. Je zou kunnen zeggen dat-ie dat met niet al te veel plezier doet. Dat-ie er wat 'weerstand' tegen heeft. Die weerstand noemen we stralingsweerstand, of ook wel 'antenneimpedantie'. Nu is elke bak zodanig gemaakt dat hij maximaal zendvermogen afgeeft als hij die energie kwijt kan in een stralingsweerstand van zo'n 50 ohm. Nu komen we weer terug op die resonantie. Als de antenne resoneert dan is op dat aansluitpunt de stralingsweerstand ongeveer 50 ohm. U weet dat bij resonantie de schijnbare weerstand van spoel en condensator precies even groot zijn en elkaar dus opheffen. De stralingsweerstand is dus echt 'ohms'. Als de antenne te lang zou zijn gaat de spoel overheersen en gaat de antenne zich 'inductief' gedragen. Is de antenne te kort dan gaat de condensator overheersen en gaat de antenne zich 'capacitief' gedragen. In beide gevallen geeft de zender niet zijn maximale vermogen af. Wat we dus doen bij het afstellen (dippen) van de antenne (SWR 1:1 zetten) is dat we de resonantiefrequentie precies in het midden van de band zetten, waardoor maximale energie wordt uitgestraald.

1/2 GOLF ANTENNE

U heeft nu gezien hoe zo'n 1/2 golf dipool ontstaat en wat we aan het doen zijn (en waarom) als we de antenne instellen op minimale SWR. Toch zijn we nog niet toe aan het type van de getestte antenne, want daarbij zit de aansluiting niet in het midden, maar aan de onderkant. We gaan dus nog even verder met ons stukje theorie. Zoals we hebben gezien, bestaat de dipoolantenne uit twee staven, elke 1/4 golflengte (2.75 m) lang, die in elkaars verlengde liggen. Hoewel de theorie eigenlijk heel wat ingewikkelder is, kunnen we het systeem het makkelijkst beschrijven door te zeggen dat de bovenste staaf als 'straler' optreedt en de onderste staaf als 'tegengewicht'. We verbinden de binnenkern van de coaxkabel tussen zender en antenne dan ook met de bovenste staaf en de afscherming (aarde) met de onderste.

Nu kunnen we dat tegengewicht allerlei vormen geven. Inplaats van een vertikale staaf van 1/4 golflengte, zoals bij de dipool, kunnen we ook een grote metalen plaat nemen, bijvoorbeeld de carosserie van een auto. We kunnen hem ook vervangen door 3 of 4 schuin naar beneden wijzende sprieten (radialen). In beide gevallen spreken we dan van 1/4 golflengte antenne. Een nadeel van dat type antenne is, dat je aardig wat ruimte moet hebben om die sprieten kwijt te kunnen. Men heeft daarom gezocht naar een andere oplossing. Die oplossing is, de onderste staaf niet te vervangen door radialen, maar hem gewoon te verbinden met de bovenste staaf, waardoor de antenne dus 5,5 meter oftewel een halve golflengte lang wordt. De aansluiting voor de bak komt dan aan de onderzijde van die onderste staaf. Op die manier hebben we dus een 'eindgevoedde halve golf antenne' gekregen, die we echter in het normale spraakgebruik 1/2 golf groundplane antenne (1/2 golf GPA) noemen. Die antenne is dus eigenlijk toch een dipool antenne en heeft daarvoor geen radialen nodig. Toch zit er nog een addertje onder het gras en dat is de stralingsweerstand, kijk maar eens naar fig. 3.

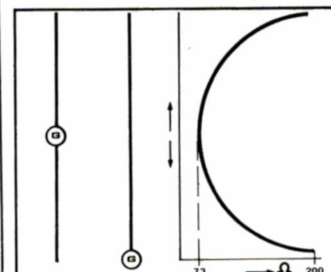


Fig. 3. De stralingsweerstand is hoog aan de uiteinden.

AANPASTRANSFORMATOR

U weet nog wel dat bij een halvegolf dipool, de stralingsweerstand in het midden zo'n 50 ohm was (eigenlijk 73 ohm) maar dat is in theorie, in praktijk komt dat neer op 45-80 ohm. Als we echter gaan

kijken hoe groot de stralingsweerstand aan de uiteinden is, zien we dat die sterk oploopt en wel tot zo'n 200 ohm. We hebben dat in het grafiekje van fig. 3 voor U getekend. Het resultaat is, dat we de coaxkabel dus niet zonder meer aan het eind van de antenne kunnen knopen. We moeten een trucje bedenken, waar bij die 50 ohm van de bak wordt aangepast aan de 200 ohm van de antenne. Dat trucje heet 'aanpassingstransformator'. We hebben zo'n transformator voor u afgebeeld in fig. 4. In feite bestaat zo'n aanpassingstransformator uit een spoel.

Onderaan, waar de afscherming van de coax wordt aangesloten is de weerstand 0 ohm. Gaat men langs de spoel omhoog, dan wordt de weerstand steeds hoger en helemaal boven is hij zo'n 200 ohm, precies goed dus voor onze antennestaaf. Onderaan 0 ohm, bovenaan 200 ohm, dus op ongeveer 1/4 deel van het aantal windingen zit een punt dat 50 ohm is en daarop kunnen we dus onze bak aansluiten. Een klein nadeel van deze constructie is, dat zo'n aanpassingstrafo wat verliezen geeft. Die verliezen worden echter sterk beïnvloed door de constructie van de transformator.

GEWONE ½ GOLF

Op foto 1 hebben we de constructie van een ½ golf antenne afgebeeld, zoals we die het meest tegenkomen. De aanpassingstransformator zit in de ronde buis onderaan. Deze constructie heeft in de praktijk bewezen redelijk te voldoen, maar heeft wat nadelen. Dat nadeel is, dat de aanpassingstrafo na verloop van tijd volloopt met water. Nu is het zo, dat juist aan de uiteinden, dus bij de top en bij de trafo, de halve golf antenne erg gevoelig is voor invloeden van buitenaf, wat komt door de hoge weerstand op die punten. Dat betekent dat er verlies van zendenergie gaat optreden. Soms wordt dat verlies zelfs zo erg, dat u dat kunt zien op uw SWR meter. Zodra de SWR waarde gaat afwijken van de waarde direct na installatie van de antenne, dan is er iets mis en moet u zorgen dat de aanpassingstrafo weer droog wordt. Alle pogingen de aanpastrafo af te sluiten voor vocht, hebben tot nu toe gefaald, het water loopt via de straler in de voet. Een tweede probleem is de afstelling op minimale SWR bij de montage. Zoals u nu weet, zorgen we dan dat de antenne in resonantie is op het midden van de band, waardoor hij maximale energie opneemt. Uit het voorgaande verhaal weet u inmiddels ook, dat we dat doen door de lengte van de antenne te veranderen (grotere spoel en kleinere condensator, of omgekeerd). De 'standaard' halve golf antenne bestaat uit 5 elementen, elk circa 1,10 m lang. Dat betekent, dat het eerste punt waar u de lengte kunt veranderen, ruim een meter boven de aansluiting zit. Het probleem is, dat u daar niet altijd bij kunt. Dat betekent dat wanneer de SWR niet goed zou zijn na installatie, u de antenne weer moet demonteren, de lengte verstellen, daarna weer monteren en weer meten. Is het nog niet goed, dan moet de hele procedure weer herhaald worden. Kortom, een hele toestand, zeker als u op een ladder of op het dak staat.

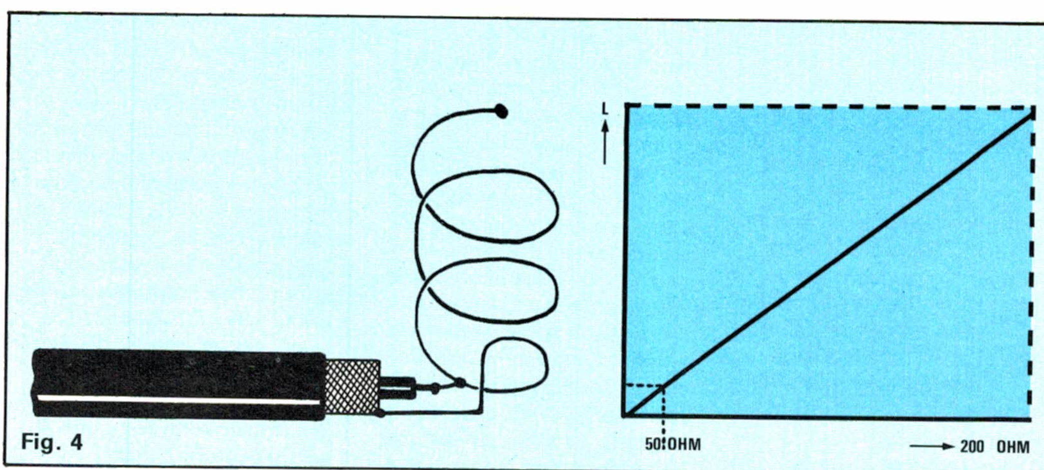
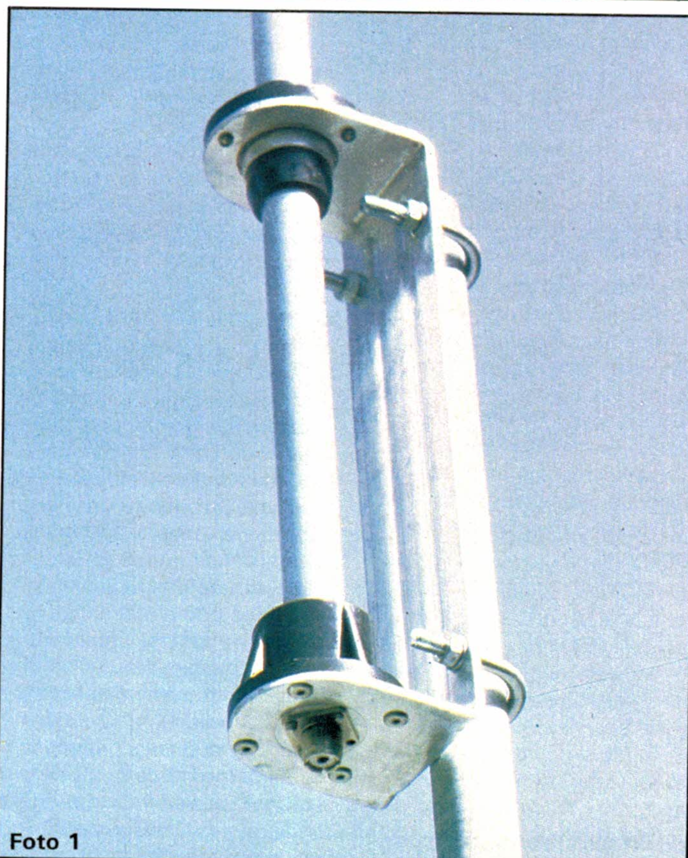


Fig. 4


Foto 1

DE ALCOM DPA 11 VR

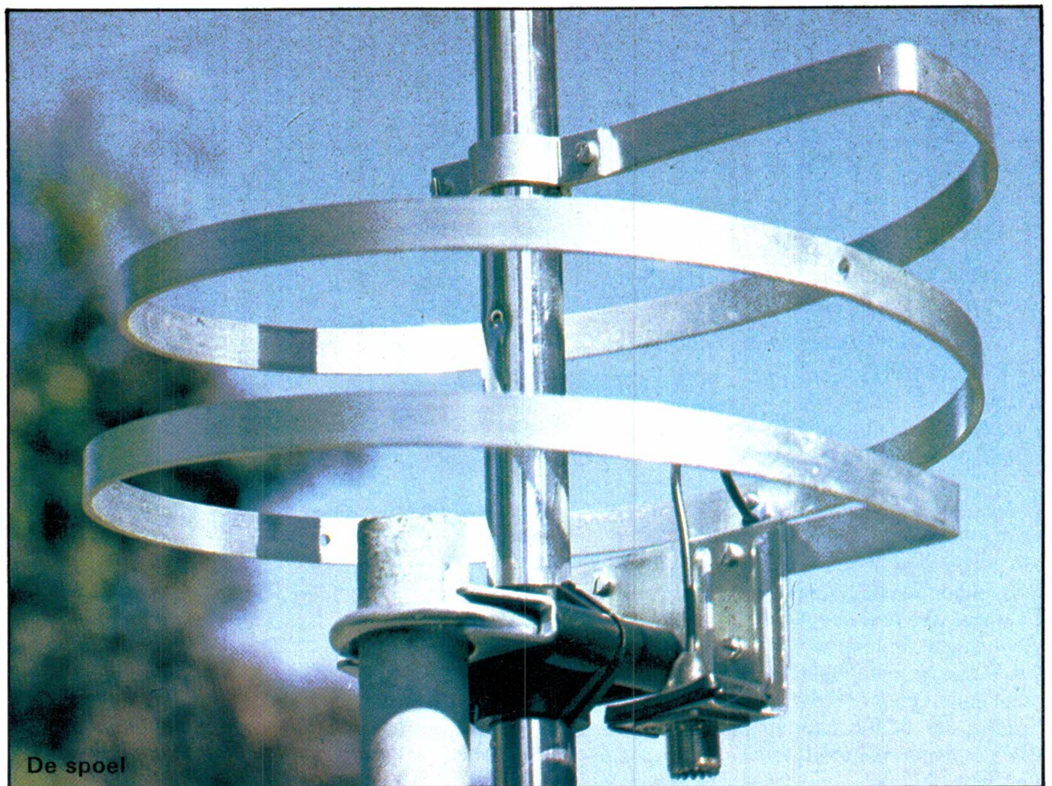
Nu we weten hoe een halve golf antenne werkt en wat de nadelen zijn van de tot nu toe gebruikte constructie, zijn we toe aan het eigenlijke onderwerp van deze test, de Alcom ½ golf antenne.
Deze antenne is een Nederlandse ontwikkeling. Dat is toch wel een bijzonderheid, zeker omdat de giganten op antennegebied zoals HMP, Shakespeare, Avanti, Antler en anderen, beslist geen domme jongens zijn. Uitgaande van de genoemde nadelen, is een constructie bedacht, die deze problemen omzeilt.

DE STRALER

De Alcom is een ½ golf antenne, maar bestaat niet uit 5 staven die door middel van een tuinslangklem in elkaar geklemd worden, maar uit 3 staven, elk van ca 1,9 meter lengte. Het gebruikte materiaal is hooggepolijst aluminium, waardoor de antenne wat minder snel verweerd. De 3 buizen hebben een wanddikte van 1,2 mm en de diameter is veel groter dan gebruikelijk. De onderste buis heeft een diameter van maar liefst 3 centimeter en de topbuis is nog altijd 2 cm in doorsnee. Dat heeft 2 voordelen. Allereerst is de bandbreedte van de antenne wat groter (de SWR blijft over een groter aantal kanalen laag), maar het grootste voordeel is een veel grotere mechanische stevigheid. Ook na de zwaarste storm staat de antenne beslist nog kaarsrecht, iets dat we van de gebruikelijke ½ golf niet altijd kunnen zeggen. De drie buizen schuiven in elkaar en worden vastgezet door middel van een roestvrij stalen klem. Door die klem loopt een bout, die door de wand van beide buizen gedraaid wordt. De hoogte-instelling is daardoor altijd correct en de stevigheid is groot (zie foto 2).

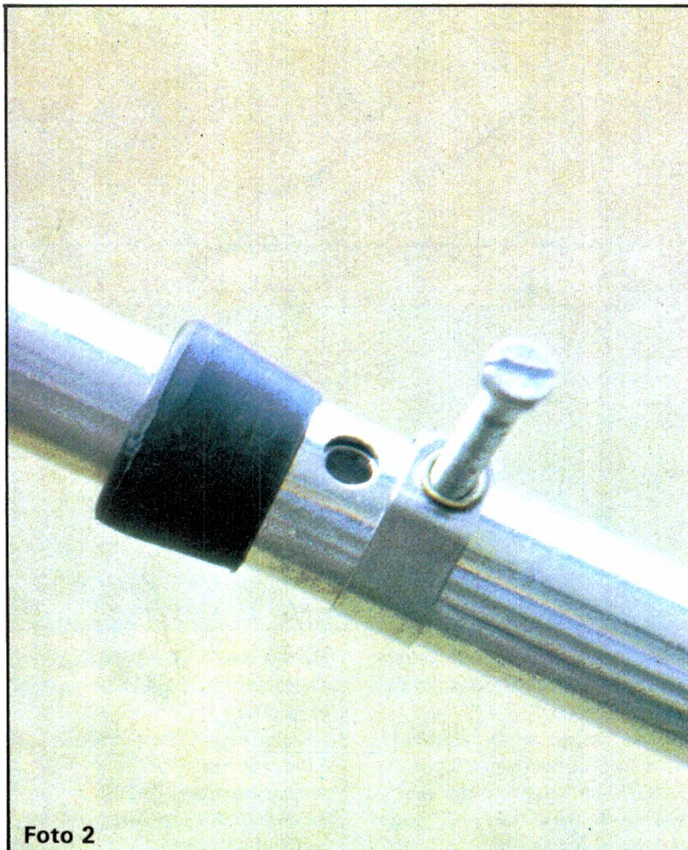
DE SPOEL

De twee grootste nadelen van de 'standaard' halve golf antenne (gevoelig voor vocht en verliezen in de spoel) zijn bij de Alcom niet aanwezig. De aanpastrafo is namelijk uitgevoerd als een grote spoel, we noemen die ook wel 'ringo'. De ringo is gemaakt van dik aluminium strip. Door de grote diameter en de afstand tussen de windingen, zijn de verliezen laag, het te verwerken vermogen groot en de gevoeligheid voor vocht minimaal. Het aardige van de Alcom is echter, dat de aanpastrafo niet helemaal onderaan de antenne zit, maar zo'n 80 centimeter hoger. Dat heeft twee voordelen. Het eerste voordeel is dat de trafo niet naar zo'n 200 ohm behoeft te transformeren, maar naar een lagere weerstand. Kijk nog maar eens naar fig. 3. Het gevolg daarvan is, dat de trafo (spoel) minder windingen nodig heeft, waardoor het verlies nog minder is. Omdat de maximale weerstand lager is, leveren omgevingsinvloeden en vocht veel minder problemen op. De grootste truc is echter dat de SWR afstelling nu plaats kan vinden aan het onderste einde van de straler.


De spoel

SWR AFSTELLING

Om de antenne resonerend te krijgen in het midden van de 27 MC band, moeten we dus de lengte aanpassen. Aangezien bij de Alcom het aansluitpunt van de transformator niet op het uiteinde van de straler zit, kunnen we de lengte van de straler net zo goed van onder af aanpassen dan van boven. In figuur 5 hebben we het schema van de Alcom afgebeeld waardoor het principe u duidelijk zal worden. Het grote voordeel is uiteraard, dat we de SWR kunnen instellen als de antenne is gemonteerd. Daardoor hoeven we geen halsbrekende toeren uit te halen of de antenne herhaaldelijk monteren of demonteren.


Foto 2

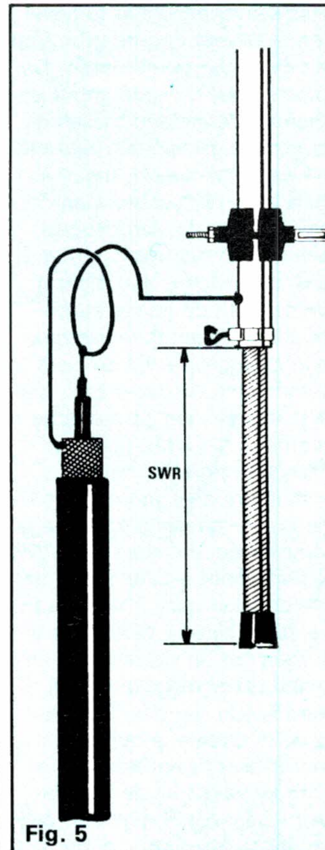


Fig. 5

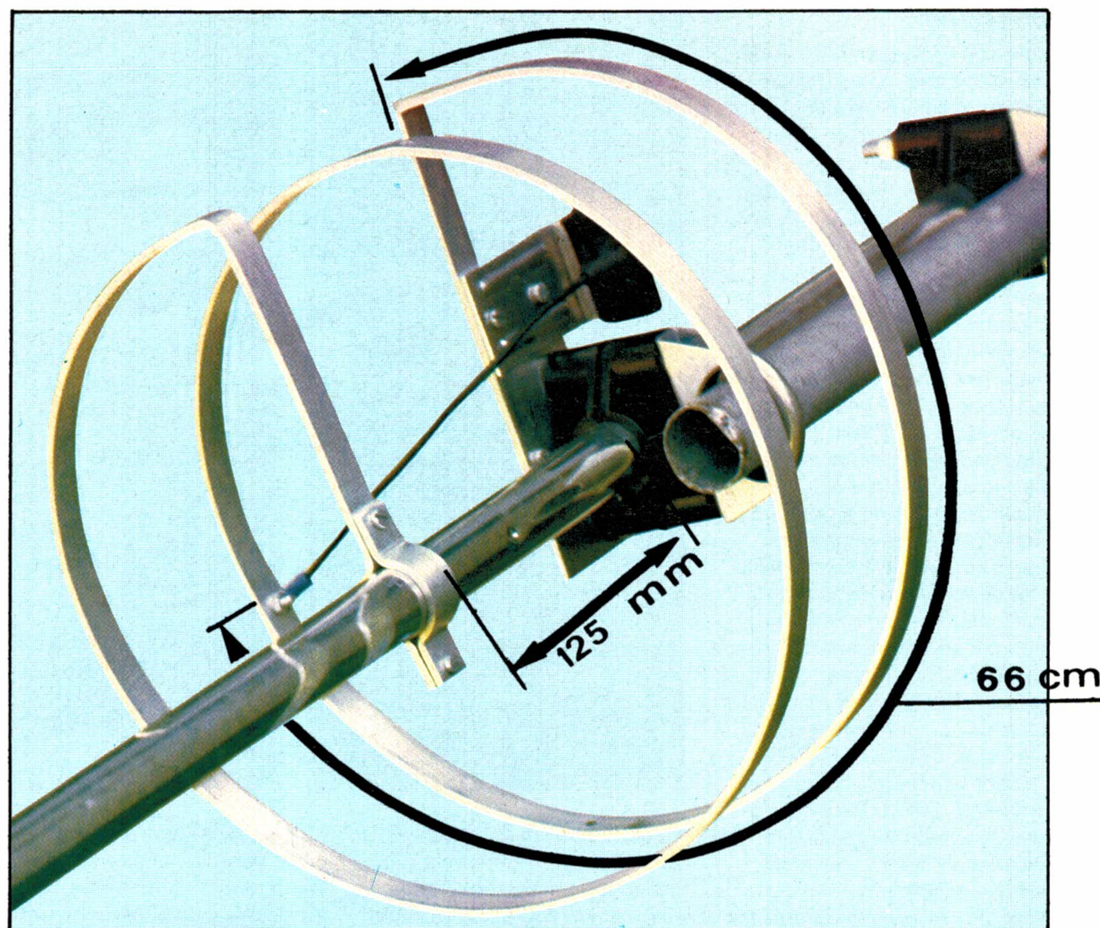
UNIEKE CONTROLE

Degenen die van u bekend zijn met productontwikkeling weten hoe fabrikanten over het algemeen werken. Een produkt wordt ontwikkeld, één of twee proefexemplaren worden gemeten en gefabriceerd en dan begint de grote productie, waarna geen wijzigingen meer worden toegepast, want die zijn in dat stadium erg kostbaar.

Zoniet bij de Alcom antenne. Nadat een groot aantal proef exemplaren in de praktijk was getest, werd de antenne op de markt gebracht. In een aantal gevallen bleken de kopers de antenne niet 1:1 te kunnen krijgen. Dit feit werd niet genegeerd, maar de medewerkers van Ton Ahlers Electronica stapten in hun auto en gingen kijken waarom de antenne niet zo functioneerde als hun prototypen. Meestal bleek het te gaan om montage fouten, maar in een enkel geval aan de plaatselijke omstandigheden, zoals vorm van het dak, dakmateriaal, aanwezigheid van storende invloeden enz. Naar aanleiding van die ervaringen is de antenne onlangs verbeterd. Ons geteste exemplaar is het eindresultaat. Ten opzichte van de exemplaren die eind vorig jaar verschenen, zijn enkele kleine wijzigingen in de montageplaat aangebracht en ook is beter materiaal gebruikt voor de bevestigingsklemmen. Dit had tot gevolg dat de afstand tussen de windingen van de spoel (de spatie) en het aansluitpunt van

Test

de kabel wat moest veranderen. We berichtten daar vorige maand al over. Voor degenen die dat artikel niet hebben gelezen en zo'n antenne hebben, plaatsen we hier een foto met de maten van ringklem en afstand en plaats van het aansluitpunt.



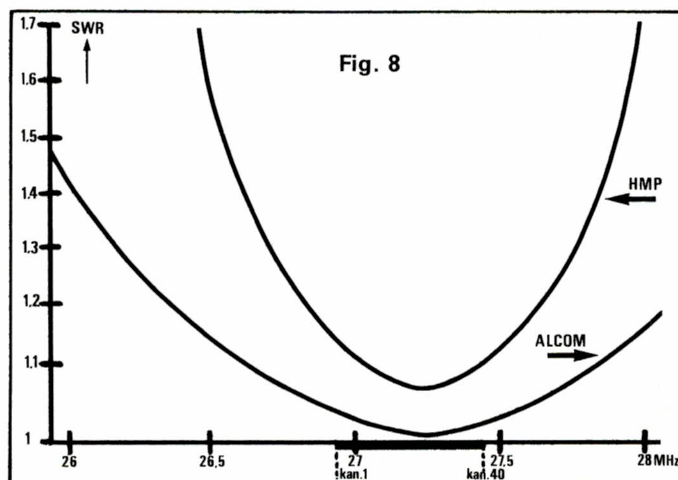
TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Natuurlijk zult u willen weten of behalve de genoemde voordelen, de Alcom ook betere electrische eigenschappen heeft. We hebben hem daarom vergeleken met een normaal type ½ golf antenne, in dit geval van het merk HMP. We hebben de testresultaten van de beide antenne's in de tabel samengevat. Daarnaast hebben we ook nog een grafiek getekend, waarin u kunt zien hoe de SWR verloopt over de kanalen.

Allereerst valt op, dat de Alcom instelbaar is over een groter bereik. Dat komt doordat de aanpastrafo minder invloed uitoefent op de resonantiefrequentie. De aanpassing is zeer goed. We hebben een reflectiedemping van 45 dB gemeten, dat komt overeen met een minimale SWR van 1:1,0113. Verder valt op dat de SWR laag blijft over een groot bereik. De 40 kanalen op de 27 MC beslaan 400 kHz, maar de Alcom heeft een SWR die kleiner blijft dan 1:1,4 over een bereik dat 2,5 maal zo groot is, namelijk 1 MHz. De HMP antenne is daarentegen maar 500 kHz breed, hoewel dat ruim voldoende is voor de standaard 40 kanalen. Tenslotte, en dat is belangrijk, konden we vaststellen dat de constructie van de Alcom minder verliezen oplevert dan het systeem dat HMP en anderen toepassen. Wanneer we om beurten de HMP en de Alcom op precies dezelfde plaats en hoogte monteerden, leverde Alcom op onze analyzer een 1,8 dB sterker signaal, ongeacht de afstand. Die 1,8 dB (1,23 ×) is overigens maar iets meer dan 1/4 S-punt, maar alle beetjes helpen.

CONCLUSIE

Nu zult u zeggen, heeft de Alcom dan geen nadelen? Zeker, hoewel ze volgens ons niet opwegen tegen de voordelen. Een normale ½ golf antenne kunt u bijvoorbeeld vlak tegen een dakgoot monteren. Dat gaat bij de Alcom niet, hij kan alleen op een standpijp gemonteerd worden, waarbij de spoel, gezien de afmetingen, boven het dak moet uitsteken. Het is overigens aan te bevelen, de Alcom op de grond op de standpijp te monteren. De plaats waar de spoel moet komen en de afstand tussen de bevestigingsklemmen zijn weliswaar gemarkeerd, maar de hele zaak blijft echter pas zitten zodra u de klembeugels vastdraait. Als u dat op het dak moet doen, dan moet u de spoel in de goede stand houden, de antenne vasthouden en tegelijkertijd de klem vastdraaien en dat is toch wel wat lastiger dan de montage methode die HMP gebruikt. Tenslotte nog dit: het inschuifbare deel van de antenne is zeer gevoelig voor omgevingsinvloeden. Als u de SWR instelt, moet u tijdens het meten er zeker een ½ meter van vandaan blijven. Ook moet u zorgen dat dit deel van de antenne zover mogelijk verwijderd is van het dak, de dakgoot of andere antennes. Al met al zijn dit nadelen die in het niet vallen bij de voordelen: lagere SWR over een groter aantal kanalen, minder verliezen en bijzonder makkelijke SWR instelling zonder halsbrekende toeren.



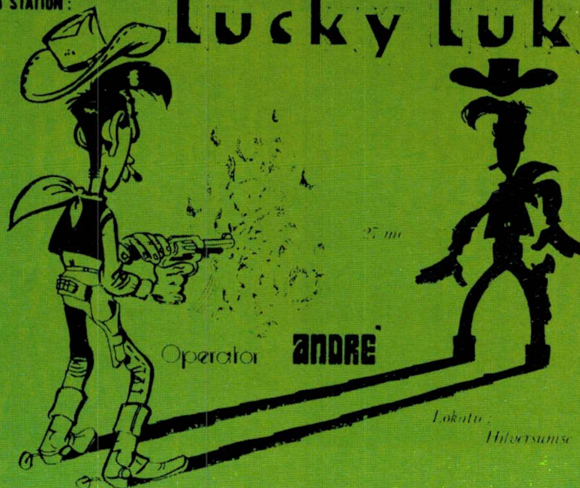
TESTTABEL

Eigenschap	HMP	Alcom
type	½ golf	½ golf
impedantie	50 ohm	50 ohm
versterking	0 dB	+ 1,8 dB
min. SWR	1:1,06	1:1,01
instelbereik	26,5-28 MHz	25,5-29,8 MHz
bandbreedte bij SWR kleiner dan 1,4	500 kHz	1 MHz

De Alcom antenne is sinds kort in prijs verlaagd, kost *f* 109,— en dat is maar een tientje duurder dan een 'gewone' ½ golf (HMP). De Alcom DPA 11 VR is dat prijsverschil volgens ons zeker waard.

Inlichtingen: Ton Ahlers Electronica
Aalsmeerderdijk 349
1436 BM Rijsenhout
tel. 02977-28611.



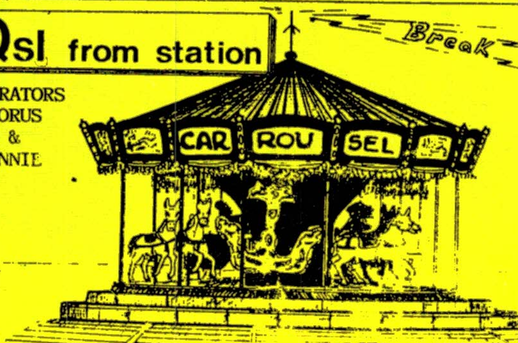












THANKS FOR QSO AND THE HELP OF THE DUTCH CB STATIONS

☆ QSL ☆ FROM STATION

rainbow rider

Legalise CB FOR GB

SYDENHAM 20

MARIJKELAAN 10

88

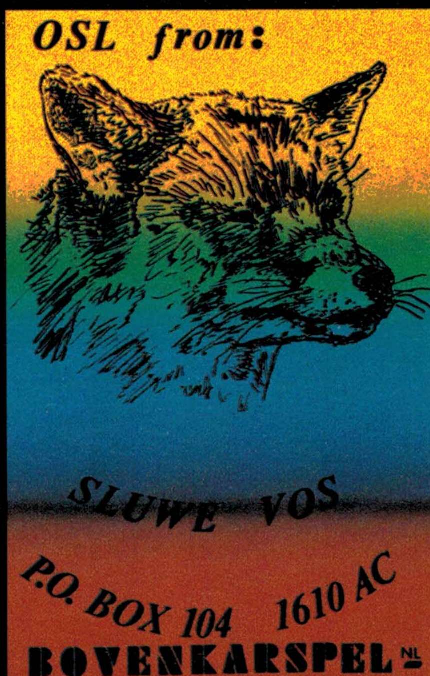
KATWIJK & LONDON

OPERATOR JACQUELINE

QSL

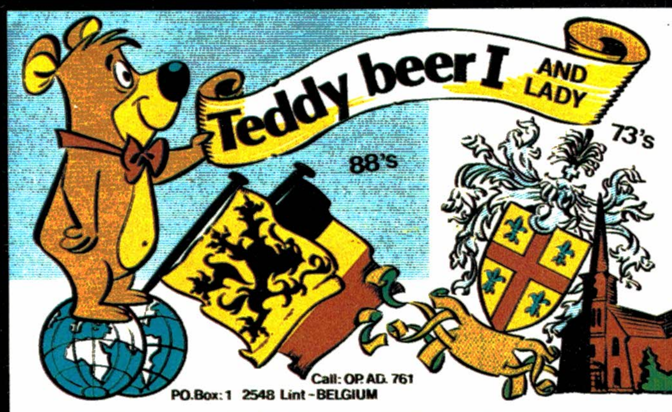
Break-Break drukt regelmatig de allermooiste - of leukste - QSL-kaarten af. Bij voorkeur kaarten in meerdere kleuren, maar ook bijzondere! Heb je zelf mooie kleuren- of bijzondere kaarten in je kollektie, dan kunnen die gepubliceerd worden in Break-Break. Verpak ze in een stevige envelop-pe en stuur ze aan: Break-Break - Julianalaan 21 - 2421 CV Nieuwkoop. Zet in de linker bovenhoek QSL.



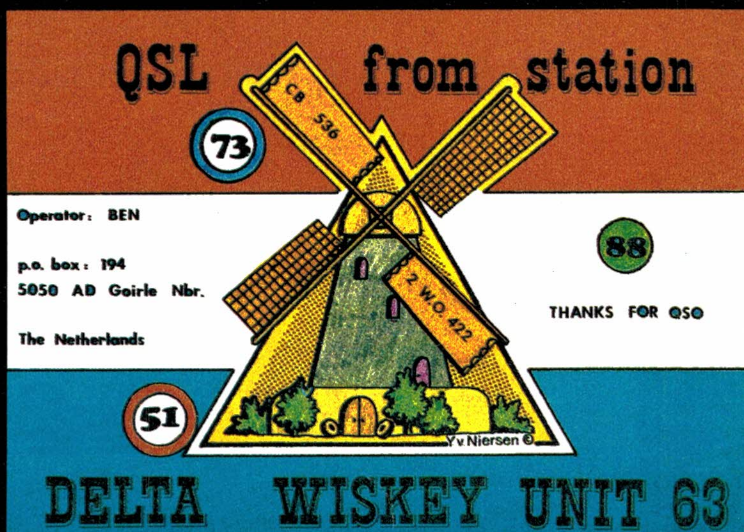












Crazy Breaker
President from
Royal-DX-QSL-Swap-Club
West Germany
Postbox 4003
4410 Warendorf 4
55'
73'
Zur Breaker
SWAP 1-4-1
QSL 100%

BRITISH OPEN CHANNEL RADIO STATION
THE MEDICMAN
Molesey Open Breakers
73's
Give us a break!
MIKE NEWBOLD
187, WALTON ROAD
EAST MOLESEY
SURREY KT8 0DY
GREAT BRITAIN

Unit »869«
THE NETHERLANDS
Sierra
November
55
73
Operator: ROEL
©

55's
THANKS FOR QSO
CB STATION
QSL from
73's
OPERATORS
GERARD
RIET
albatros
POSTBUS 43334
2504 AM DEN HAA

C.B.
73's
88's
105's
STATION
SPACE and LADY
P.B.51
2240 Zandhoven
BELGIUM

73's
CARBURATEURKE
JUNIOR
130 QSL Swap Club CUPIDO
51's
88's
105's
VAN HALMALESTRAAT 3 B-2020 ANTWERPEN-BELGIUM

BEEKE AND LADY
51's
88's
105's
73's
OPERATORS:
RONNY and BEATRYS
Kouterstraat 143
2790 KIELDRECHT-BELGIUM

FROM STATION „ ESKIMO"
& LADY
p.o. box 62142
3002-gc
rotterdam
west
holland



Test Aud

Tekst: Willem Bos.

Foto's: Jaap Zwart

Er is een langzaam groeiende belangstelling voor 27 MC portofoons. Tot nu toe waren er maar een beperkt aantal typen op de markt waarbij slechts een met 22 kanalen. Met de komst van de WT122 portofoon is het aantal 22 kanalen portofoons gestegen tot twee. Verrassend is echter de prijs van deze nieuwe portofoon, namelijk onder de 300 gulden. Die lage prijs zal de WT122 binnen het bereik van veel CB'ers brengen, vandaar dat we deze WT122 eens nader bekeken.

PORTOFOONS

In tegenstelling tot bijvoorbeeld Duitsland, waar ca. 15% van de gekochte apparaten portofoons betreft, is het gebruik van deze draagbare zend/ontvangers in Nederland niet enorm. Toch is er veel belangstelling. Zo'n portofoon is erg handig bij allerlei evenementen, zoals sportwedstrijden, carnaval en bijvoorbeeld loopvossenjachten.

Misschien is het beperkte aanbod of de hoge prijs van portofoons een bezwaar geweest. In het marktaanbod bevinden zich een paar apparaten met 2 of 6 kanalen en slechts één met 22. Die laatste is tot nu toe in verhouding met normale 27 MC bakken erg duur geweest. Logisch, want uiteindelijk is zo'n 22 kanaals portofoon een perfect staaltje van miniaturisatie: een complete bak, inclusief batterijen, samengeperst in een handig kastje.

Hoewel in de praktijk een kanaal of 6 bij portofoons vaak voldoende is, blijft de vraag naar 22 kanaals portofoons aanhouden. Dat was reden voor Electronics Nederland, de importeur van Audio Sonic en Multitech bakken om deze WT122 op de markt te brengen.

Misschien zult u zeggen: ja maar we krijgen nu in oktober 40 kanalen, waarom zou ik dan nu nog een 22 kanaalsportofoon kopen. Als u een portofoon in de plaats van een normale bak voor het tokkelen wilt gebruiken, dan kunnen we met u meevoelen, hoewel de drukte op kanaal 1-22 wel wat zal afnemen. Maar portofoons worden meestal gebruikt bij

io Sonic WT 122 portofoon

allerlei evenementen, waar 2 of meer mensen op redelijk korte afstand verbinding met elkaar moeten hebben. In dat geval is een groter aantal kanalen eigenlijk alleen maar nodig om een schoon kanaal te vinden of om ieder uit de groep een eigen kanaal te geven. Voor dat werk is 22 kanalen ruim voldoende.

VERMOGENSFABEL

Voordat we aan de test beginnen zullen we eerst nog maar eens dat fabeltje over het vermogen van portofoons uit de wereld helpen. Die verwarring is ontstaan doordat de ene fabrikant adverteerde met een vermogen van 100 milliwatt en de andere met een vermogen van 500 milliwatt. U weet ongetwijfeld wie we bedoelen: Stabo zegt, onze 6100 heeft het maximaal toegestane vermogen van 100 mW, terwijl Handic en ook Audio Sonic adverteren met 500 mW portofoons. Hoe zit dat nu? De technische voorschriften van de PTT zeggen dat het uitgestraald vermogen van een portofoon niet groter mag zijn dan 100 mW. Toch zijn ook de 500 mW portofoons goedgekeurd . . .
De grap zit 'm in het woord: uitgestraald. Een portofoon heeft namelijk een sprietantenne. Die antenne is een verkorte antenne, waardoor het rendement van die antenne erg slecht is. Daarnaast ontbreekt ook het 'tegengewicht' voor die antenne. Wilt u meer over deze begrippen weten, lees dan het artikel over bootantennes in dit nummer. In ieder geval is door deze oorzaken de werking van die sprietantenne niet geweldig. In de praktijk maar zo'n 10- 20% ten opzichte van een normale 1/4 golflengte antenne. Wil men dus zorgen dat de portofoon toch een vermogen uitstraalt van 100 milliwatt, dan zal men de zender van de portofoon meer energie moeten laten leveren aan die slechte antenne. Welnu, het maximale vermogen van MARC 27 MC zenders mag 500 milliwatt zijn. De fabrikanten maken dus de portofoonzenders 500 milliwatt, waarbij de 'slechte' antenne er voor zorgt dat het uitgestraalde vermogen niet groter is dan 100 milliwatt. Er zit echter nog een addertje onder het gras. De Handic en deze Audio Sonic portofoon hebben een aansluiting voor een externe antenne. De sprietantenne wordt dan afgeschakeld en u kunt een normale mobiel- of basisantenne aansluiten. Het voordeel is, dat u dan het volle zendvermogen van 500 milliwatt ter beschikking heeft, daarom spreken deze importeurs ook van een 500 mW portofoon. Eigenlijk is de portofoon dan een mobielbak met batterijvoeding geworden. Maar onthoudt u in ieder geval, dat geen enkele MARC portofoon met sprietantenne meer dan 100 mW uitstraalt, anders waren ze niet goedgekeurd.

ALGEMENE BESCHRIJVING

De WT122 is een 22 kanaals zendontvanger, waarbij de frequentieopwekking d.m.v. een synthesizer plaatsvindt. Er behoeft dus niet voor elk kanaal één of meer kristallen geplaatst te worden. De afmetingen van de WT 122 zijn: breedte 8,5 cm, dikte 6 cm, hoogte 24 cm. Het gewicht, inclusief batterijen is 0,65 kg. Het apparaat is uitgevoerd met een vastgemonteerde sprietantenne, die uitgeschoven kan worden tot een lengte van 1,33 mtr.
De antenne komt aan de bovenzijde uit het apparaat. Op die bovenzijde zit vlak naast de antenne een 3.5 mm telefoonjackje, waarop we de externe antenne kunnen aansluiten. We komen daar straks nog op terug. Op de bovenzijde zitten ook een aantal bedieningsorganen. Van links naar rechts: een draaischakelaar voor het instellen van de volume bij ontvangst, deze schakelaar doet ook dienst als aan- uitschakelaar. In het midden zit de squelchregelaar voor het instellen van de ruisonderdrukking. Helemaal rechts tenslotte zit een draaischakelaar voor het instellen van de 22 kanalen.

KANAALKIEZER

Deze knop heeft een plat kantje om de grip op de knop zo groot mogelijk te maken. Dat mag ook wel, want de schakelaar draait erg zwaar. Als je regelmatig de kanaaltjes langsfietst dan krijg je beslist pijn in je vingers. Het nummer van het ingestelde kanaal wordt aangegeven door middel van een LED display op de voorzijde van het apparaat. De rode oplichtende cijfertjes zijn bij normaal daglicht goed te zien, maar bij zonlicht hadden we toch nog wel eens moeite om te kunnen aflezen welk kanaal was ingesteld. Deze LED (Light Emitting Diode) displays gebruiken nogal veel stroom, dit in tegenstelling tot LCD (Liquid Crystal Display) uitlezingen zoals die bijvoorbeeld op horloge's en de Stabo portofoon is toegepast. Als het LED display op de WT 122 continue zou branden, dan zouden de batterijen snel leeg zijn. De fabrikant heeft echter een heel slim trucje bedacht om dit probleem te omzeilen. Als je de portofoon aanzet, gaat het display gedurende 6 seconden branden. In die tijd kun je het gewenste kanaal instellen. Na zo'n 6 seconden dooft het display vanzelf, waardoor geen extra stroom uit de batterij wordt getrokken. Kies je een ander kanaal, dan flitst het display bij iedere stap van de kanalenkiezer gedurende 0,5 seconde aan. Dat is lang genoeg om te zien op welk kanaal de portofoon staat afgestemd. Tenslotte de laatste mogelijkheid. Als de portofoon een tijdje op een kanaal staat afgestemd, weet je vaak niet meer op welk kanaal hij staat. Gelukkig zit er op de bovenkant van de portofoon, achter de kanalenkiezer een druktoets. Het display licht op, zolang je op die toets drukt.
Tegelijkertijd slaat het metertje op de voorkant uit, zodat de batterijen gecontroleerd kunnen worden. Op de schaal van het metertje zijn daartoe wat groene streepjes aangebracht.

S-METER

De WT122 is voorzien van een miniatuur S-metertje. De afmetingen zijn 12 × 18 mm. Ondanks de geringe afmetingen zijn twee schaalbereiken aangebracht, die redelijk goed afleesbaar zijn. Bij ontvangst fungeert het metertje als S-meter en de schaal loopt van S1 tot S9. Bij zenden doet de meter dienst als indicator voor het zendvermogen, het RF'power' schaaltje loopt van 1-5. Tenslotte zijn ook nog groene streepjes aangebracht. Bij controle van de batterij moet de meter in dit groene gebied staan.

MICROFOON

De WT122 is voorzien van een aparte microfoon en luidspreker. De microfoon zit onder een enigszins schuin

Test

vlak op de voorkant. Die schuine stand zorgt ervoor, dat wanneer de portofoon aan het oor gehouden wordt, de microfoon zo dicht mogelijk bij je mond zit. De gevoeligheid is goed, hoewel we als maximale spreekafstand niet meer dan 10 cm adviseren.

ZEND/ONTVANG INDICATOR

Als de portofoon aanstaat, is het display gedoofd. Als ook de squelch dicht staat, kun je eigenlijk niet zien of horen dat de portofoon is ingeschakeld. Daarom is de groene LED op de voorkant een handige voorziening, want die is aan wanneer de portofoon is ingeschakeld. Naast de groene LED zit een rode die oplicht wanneer er wordt gezonden.

OPROEPTOON

De WT122 is uitgerust met een oproeptoon. De manier van inschakelen is slim gevonden. In de zendknop op de rechterzijde van het apparaat, zit een kleine uitsparing. In die uitsparing zit een tweede knopje, dat dient om de pieptoon uit te zenden. Het bedienen is erg eenvoudig. Wil men een pieptoon uitzenden, dan drukt men de zendknop aan de bovenkant in, waardoor tegelijkertijd het knopje dat de pieptoon inschakelt ingedrukt wordt. Wil men normaal zenden, dan wordt de zendknop in het midden of aan de onderzijde ingedrukt. Het knopje dat de pieptoon inschakelt blijft dan vrij. Even opletten is met dit systeem wel geboden. Het gebeurde ons in het begin nog wel eens, dat we per ongeluk de zendknop aan de bovenkant indrukten, waardoor we dwars door onze spraak heen een pieptoon uitzonden. De oproeptoon dient overigens alleen als aandachttrekker voor een andere portofoondrager. Het betreft dus geen selectief oproepsysteem, waarbij men bijvoorbeeld een bepaalde portofoon kan oproepen.

EXTERNE ANTENNE

De externe antenneaansluiting is uitgevoerd als een 3,5 mm jack, zoals die gebruikt worden voor aansluiting van oortelefoons of externe luidsprekers. Wanneer een dergelijke plug in de jack wordt gestoken, wordt de verbinding tussen de zendontvanger en de sprietantenne verbroken en aangesloten op de plug. Nu weten we wel dat er op zo'n portofoon weinig plaats is, maar we hebben ernstige bezwaren tegen dit systeem. Het grootste bezwaar is dat deze plugjes totaal niet standaard zijn en het dus onmogelijk is om een normale PL259 plug zonder meer aan te sluiten. Dat betekent dat wanneer u de WT122 bijvoorbeeld wilt aansluiten op de mobielantenne, dat u een verloopstuk moet gebruiken, namelijk PL 259 (vrouwtje) naar een 3.5 mm telefoonplug. Nu zegt u natuurlijk: je kunt toch zo'n plug direct op de kabel zetten? Helaas gaat dat niet, zelfs 'dunne coax' is altijd nog 5 mm dik en dat is veel te dik voor zo'n plugje. U zult speciale kabel moeten gebruiken, n.l. coaxkabel type R9 174-u. Die is maar 2.5 mm dik. Het verloopstuk is niet kant en klaar te koop, u moet het zelf maken. Die R9 174-u kabel is haast niet te krijgen. U kunt daarom wel een stukje gewoon afgeschermd snoer gebruiken, zolang dit maar niet langer dan 5 cm is. Nee, we prefereren in dit geval het systeem van Handic. Daarbij is het ondereind van de sprietantenne uitgevoerd als standaard PL 259 plug, die zo in de aansluitbus geschroefd kan worden. Een buitenantenne aansluiten is dan geen probleem: spriet eraf en u kunt de standaard antenneplug zo op de portofoon schroeven.

CONSTRUCTIE

De kast van de WT122 bestaat uit drie delen, n.l. een bovendeel, een voorschaal en een achterschaal. Alle componenten van de WT122 zijn op een enkele langwerpige printplaat gemonteerd. De printplaat, tezamen met luidspreker en microfoon zit stevig vastgeschroefd in de voorschaal. In de achterschaal zit de antenne en het batterijvak. De antenne is vrij makkelijk te verwisselen.
Dat is belangrijk, want het zwakke punt bij portofoons is nu eenmaal de antenne. Het batterijvak is als aparte eenheid uitgevoerd en hoewel niet hermetisch, toch voldoende afgeschermd van de print met de onderdelen. Dat is belangrijk want een portofoon blijft per ongeluk nog wel eens aanstaan. De batterijen raken dan leeg en ondanks alle opdrukken lek-proof', is de kans groot, dat de batterijen toch gaan lekken. De salmiakoplossing die dan vrijkomt, kan onherstelbare schade opleveren als ze in aanraking komt met de electronische onderdelen. Over de kast zelf zijn we niet buitengewoon tevreden, hoewel de stevigheid redelijk is, worden alle delen op elkaar geklemd. De zaak wordt dan bij elkaar gehouden door het bovendeksel. Het gebeurde ons echter verschillende keren, dat wanneer we de portofoon uit de kunstleren beschermtas haalden, het bovendeksel losschoot. Ook de afsluitplaat van het batterijvak zit wat losjes. Erg problematisch is het allemaal niet, maar het geheel blinkt niet uit in stevigheid en soliditeit.

VOEDING

De WT 122 gebruikt liefst 10 penlight cellen type AA. De voedingsspanning is dus 15 volt. De stroomsterkte bij ontvangst is ca. 220 mA en bij zenden 250 mA. Gemiddeld doet u dus 3 bedrijfsuren met een set batterijen. Er is ook een aansluiting voor externe voeding aanwezig. Ook hier geen standaardstekker zoals vele netvoedingsadapters hebben, maar dit keer een 2.5 mm telefoonplug. U zult dus zelf een snoertje moeten maken. Let overigens goed op bij het maken van dat snoertje, want de WT122 is niet beveiligd tegen verkeerd aansluiten van de voedingsspanning! De kop van het 2.5 mm stekkertje is de +.
Nog een vervelend nadeel van het toegepaste stekkertje is dat u geen accu's kunt opladen. Gebruikt u een portofoon veel, dan verdient het zeker aanbeveling 10 nikkel-cadmium accu's aan te schaffen. Het is wel duur (zo'n *f* 45,—) maar u kunt ze wel 300 keer opladen. Daardoor zijn ze bij veelvuldig gebruik van de portofoon veel goedkoper. Alleen . . . opladen in de portofoon zelf gaat niet. Het telefoonplugje van de voeding koppelt namelijk bij het instellen de batterijen los van de rest! Als u dus Nicad accu's wilt opladen, zult u ze bij de WT122 telkens uit het apparaat moeten halen en een speciale lader aanschaffen. Omdat de portofoon normaal werkt met 15 volt voeding, loopt het zendvermogen iets terug wanneer u Nicads gebruikt. De spanning wordt dan namelijk 12,5 volt i.p.v. 15. Het zendvermogen loopt daardoor terug van 510 mW naar 353 mW. Bij gebruik van een netvoeding met 13,8 volt wordt het zendvermogen 413 mW.

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

De WT122 is ondanks zijn kleine afmetingen ongeveer hetzelfde opgebouwd als een normale mobielbak. Het ontvangstgedeelte is een dubbel super met middenfrequenties van 10,695 MHz en 455 kHz. We hebben, mede om deze Nader Bekeken-test niet te lang te laten worden, slechts een aantal van onze standaard metin-

gen op de WT122 los gelaten. De technische gegevens zijn samengevat in de testtabel.
Laten we ze even doorlopen: Het uitgestraalde vermogen komt overeen met 90 milliwatt. Nu is dat wat variabel, omdat het uitgestraalde vermogen enigszins afhangt van de stand van de antenne en de manier waarop u de portofoon vasthoudt. Bij de standaardmeetmethode, moet de portofoon namelijk los staan boven een zout water zuil. In de praktijk wordt het afgestraalde vermogen wat beter als u de portofoon in de hand houdt. Het zendvermogen hebben we gemeten op de externe antenneaansluiting. We vinden dat vermogen wat te laag worden bij voeding uit Nicads (± 70%) want dat betekent bij handgebruik dat het uitgestraald vermogen ook kleiner wordt.
De modulatiekwaliteit van de zender was zondermeer uitstekend, evenals de weergavekwaliteit bij ontvangst. De gevoeligheid van de ontvanger, ook weer gemeten op de externe antenne-ingang is redelijk, maar zou van ons best wat hoger mogen zijn. Het slechte rendement van de sprietantenne geldt namelijk niet alleen bij zenden, maar ook bij ontvangst. Selectiviteit en blocking zijn in vergelijking met een normale mobielbak wat minder, maar deze eigenschappen zijn bij portofoons ook wat minder belangrijk. Het maximale volume (luidheid) was voldoende, maar het stroomverbruik wanneer de squelch de weergave onderdrukte vonden we nogal hoog. Bij 150 mA gaan de batterijen maar zo'n uur of 3,5 tot 4 mee als u de set continue ingeschakeld laat.

PRAKTIJKTEST

Beslissend is natuurlijk bij elke test hoe een apparaat zich in de praktijk gedraagt. We hebben daarom met twee portofoons een tijdje gewerkt. We testten de portofoons onder verschillende omstandigheden. Over het algemeen voldeden ze goed, al moet u niet denken dat u met een portofoon hetzelfde kunt doen als met een mobielbak. In de stad konden we gemiddeld een afstand overbruggen van 800 m — 1 km. Op het platteland, dus zonder storende invloeden van huizen en bomen haalden we maximale afstanden van 5 km. Het kanaal waar op gewerkt wordt moet dan wel schoon zijn. In de stad hadden we een paar keer last van stations die op andere kanalen werkten. We testten dat uit met een derde portofoon. Twee WT122 portofoons werkten op kanaal 12 en de derde portofoon zond op kanaal 18. Het bleek dat die derde portofoon minstens 50 meter verwijderd moest zijn van de anderen, om geen dichtspetteren te veroorzaken. Iets waar u op moet letten bij een evenement waar meerdere portofoons in gebruik zijn.

CONCLUSIE

Het aanbod in portofoons is niet overweldigend, dus er is betrekkelijk weinig vergelijkend materiaal. Eerst de zwakke punten. Dat zijn in ieder geval de 'vreemde pluggen' voor externe antenne en externe voeding. Zeker met die externe voeding is het oppassen geblazen. De set is niet beveiligd tegen verkeerd om aansluiten, maar wat we nog vergaten te vertellen is dat het plugje even kortgesloten wordt bij het insteken, let er dus op, dat u eerst de stekker in de WT122 steekt en dan pas de externe voeding inschakelt. Verder vonden we de kanalenkiezer van de beide sets die we testten erg zwaar gaan. De technische eigenschappen vonden we over het algemeen goed tot redelijk, alleen het stroomverbruik bij ontvangst wat aan de hoge kant. Batterijen zijn uiteindelijk behoorlijk duur. Als meest positieve punt noemen we echter de prijs. Een volledige 22 kanalen portofoon voor *f* 298,— is absoluut goedkoop, zeker als je de adviesprijzen ziet van de concurrentie. Die lage prijs maakt van de aanmerkingen die we hebben een hoop goed. Door die lage prijs komt de 22 kanaals portofoon in ieder geval binnen het bereik van veel CB'ers. Tenslotte merken we nog op, dat de WT122 een klein broertje heeft, zoals u op de voorplaat kunt zien, namelijk de WT102. Dat is een laag vermogen portofoon met 2 kanalen. Als u er belangstelling voor hebt, laat ons dat dan weten, dan kunnen we daar misschien ook eens een test aan wijden.

Inlichtingen:
Electronics Nederland
Tijnmuiden 15-19
1046 AK Amsterdam
tel.: 020-139960

TESTTABEL WT122 PORTOFOON VAN AUDIO-SONIC

ZENDER	GEMETEN	OORDEEL
Uitgestraald vermogen	ca 90 milliwatt	goed
Zendvermogen (bij batt 15 v)	510 milliwatt	goed
Zendvermogen (bij 13,8 volt)	413 milliwatt	matig
Zendvermogen (bij NICAD's 12,5 v)	353 milliwatt	slecht
Audio karakteristiek	350 - 4000 Hz	goed
Vervorming	2%	goed
Vermogens indicatie	op S meter	redelijk
Stroomverbruik bij zenden	250 mA	goed
ONTVANGER		
Gevoeligheid voor 10 dB s/n	0,51 microvolt	redelijk
Selectiviteit naastliggend kan.	42 dB	redelijk
Dichtdrukken bij	4 millivolt	matig
Luidheid	80 dBA	voldoende
Audio karakteristiek	400 - 3000 Hz	goed
Audio vervorming	1,5%	goed
Stroomverbruik bij weergave	± 220 mA	hoog
Stroomverbruik bij squelch dicht	150 mA	veel te hoog
Constructie		redelijk

Noodnet langs Noordzeekus dreigt door overheidsmaatre

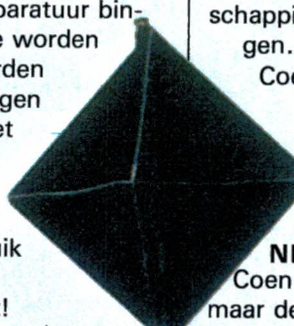
U weet ongetwijfeld uit de eerdere berichten in Break-Break, dat ook in Nederland naar Amerikaans voorbeeld nogal wat pogingen worden ondernomen om noodnetten op de 27 MC te laten functioneren. Wat velen van u waarschijnlijk niet weten, is dat er al enkele jaren een prima werkend nood-verbindingsnetwerk bestaat langs de Noordzeekust.

NOODNETTEN

In de USA draaien al jaren zogenaamde noodnetten. Er zijn twee grote organisaties, ALERT en REACT. In de States is geen wegenwacht zoals wij die kennen en deze organisaties hebben daarom die taak overgenomen. Ze luisteren continu uit op kanaal 9, hebben eigen hulpdiensten en werken veel samen met de plaatselijke overheid, politie etc. Al geruime tijd worden in Nederland pogingen ondernomen om soortgelijke organisaties van de grond te krijgen. Het grootste probleem daarbij is, dat veel 27 MC'ers kanaal 9 niet willen vrij houden. Dat maakt het continu uitluisteren van kanaal 9 nagenoeg onmogelijk. Nu de PTT echter in de machtigingsvoorwaarden gaat vragen om kanaal 9 vrij te houden zal dat hopelijk veranderen. Natuurlijk zijn noodnetten op land belangrijk. Bij verkeersongelukken, file's, pech onderweg etc is een 27 MC noodnet van groot nut. Op zee is een noodnet haast nog belangrijker dan op het land. Komt men, in een meestal klein bootje, op zee in de problemen, dan zijn er bijna altijd mensenlevens mee gemoeid. In een aantal landen zoals Denemarken en Zweden wordt erg veel gevaren. Daar heeft de overheid het nut van een noodnet ingezien en bij het vrijgeven van de 27 MC kanaal 11a als noodkanaal gereserveerd. Kanaal 11a is een 'tussenkanaal' en valt dus tussen de gewone 27 MC kanalen in. Er zijn speciale bakjes voor nodig, die echter niet veel duurder zijn dan gewone bakken. Duizenden boten zijn met deze kanaal 11a zendontvangers uitgerust. Maar ook kustwacht, douane, waterpolitie en reddingsdiensten luisteren mee. Net zoals in de Scandinavische landen, is ook in Nederland communicatie voor kleinere bootjes op zee van levensbelang. Er zijn duizenden zeilers en sportvissers, die elk weekend de zee of de Zeeuwse wateren opgaan met kleine, soms heel kleine bootjes. Pech onderweg kan hen het leven kosten, iets wat dan ook regelmatig gebeurd. In Nederland heeft de overheid niet kanaal 11a vrijgegeven, maar semi-professioneel gebruik middels een speciale 27 MC KR machtiging mocht wel

Bij de invoering van de MARC diende echter de gebruikte apparatuur binnen 3 jaar vervangen te worden en in die tussentijd worden geen nieuwe machtigingen meer uitgereikt. Dat niet meer verstrekken voor machtigingen zorgt er voor, dat zeezeilers en sportvissers geen gebruik kunnen maken van het goeddraaiende noodnet!

De gevolgen blijven dan ook niet uit. Onlangs heeft u nog kunnen lezen dat bij Ameland zeilers om het leven zijn gekomen en dat is nog maar een ongeluk dat alle kranten en de TV haalde. De minder spectaculaire gevallen van verdronken sportvissers en zeezeilers krijgen minder aandacht maar ze gebeuren wel en hadden in veel gevallen voorkomen kunnen worden als men had mogen beschikken over een speciale 27 MC portofoon voor het noodnet.



BRANDING WATERSPORTVERENIGINGEN

Langs de noordzeekust, van België tot Duitsland zijn vele watersportverenigingen, die zich speciaal bezighouden met watersport op zee of in de grote wateren. De meeste zijn aangesloten bij de Federatie van Brandingwatersportverenigingen. Veel zeevissers en zeezeilers zijn lid van zo'n vereniging. Er komen echter steeds meer mensen die de zee op willen, of, om wat dichter bij huis te blijven, in de Zeeuwse wateren gaan vissen of zeilen. Jammergenoeg weten velen niet van het bestaan van die brandingwatersportverenigingen of nemen niet de moeite eens wat informatie in te winnen. Het aantal reddingsacties stijgt dan ook sterk, tot verontrusting van de reddingsmaatschappijen en de watersportverenigingen. We spraken daarover met Coen van de Berg, zelf enthousiast zeevisser en commissielid van de watersportvereniging 's-Gravenzande.

NIET ZOMAAR DE ZEE OP

Coen zei ons: Veel mensen gaan zo maar de zee op, zonder iets te weten van getijden of stromingen en vaak zonder voorzorgen te nemen. Dat is echt heel gevaarlijk. Je ziet soms mensen die met een rubberboot en een buitenboordmotor een dagje gaan vissen. Hengeltje mee, thermosfles, pakje brood, wat aas en vissen maar. Vaak weet niemand waar ze zijn en hoe lang ze wegblijven. Het

t functioneert perfect, maar gelen te verdwijnen!

Tekst: Willem Bos
Foto's: Jaap Zwart

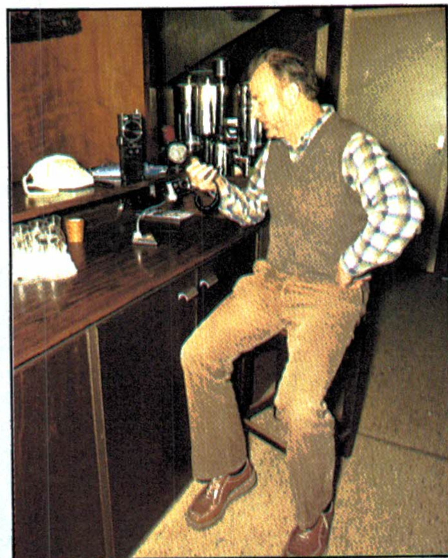
gebeurt dan ook regelmatig, dat moeder de vrouw pas diep in de nacht de politie gaat bellen omdat vader of zoon nog niet thuis is . . . Moet je nagaan, zo'n rubberboot is meestal bedoeld voor binnenwateren en heeft dan ook maar 2 of 4 luchtkamers. Een haakje er in en dag vissers . . .
Sommige vissers drijven af door sterke stroming. Vaak hebben ze geeneens een kompas aan boord of weten ze niet hoe ze het moeten gebruiken. Meestal spoelen ze tientallen kilometers verder weer aan land, maar soms ook niet. We vroegen Coen of hij wat goede raadgevingen had voor degenen die met hun boot of surfplank de zee op willen.

VRAAG INFORMATIE

Het beste, volgens Coen, is om je eerst te wenden tot een brandingwatersportvereniging in de buurt van de plaats waar je wilt gaan varen. Hoewel de zee, zeker op een mooie dag, er erg onschuldig uitziet, is en blijft ze verraderlijk. Zo moet je altijd, al kun je nog zo geweldig zwemmen, een zwemvest dragen. Een ander belangrijk punt is dat rubber, plastic en houten boten niet te zien zijn op de radar. Ook het zeil van bijvoorbeeld een surfplank is niet te zien. Het is daarom absoluut noodzakelijk, een radarreflector op je boot te bevestigen. Daardoor ben je tenminste op de radarstations van de kustwacht of de reddingsboten te zien. Dat kan vele uren zoeken schelen en kan het verschil betekenen tussen leven en dood. Andere punten zijn, dat je moet weten waar je wel en niet mag liggen vissen. Coen zelf vist vaak bij Hoek van Holland en er is daar een heel breed gebied, de vaargeul, waar je niet mag komen. Daarnaast zijn er nog een aantal zaken die belangrijk zijn. Zo moet je bijvoorbeeld weten, hoe je op kompas terug naar de kust kunt varen, er kan namelijk wel eens plotseling mist komen. Je moet zeker ook wat weten over getijden en stromingen, maar een van de belangrijkste zaken is toch wel dat de vereniging direct alarm slaat als je niet op een afgesproken tijd terug bent. Daarnaast is eigenlijk een 27 MC bakje onontbeerlijk! Uiteraard wilden wij van Coen weten hoe het 27 MC noodnet werkte.

HET NOODNET FUNCTIONEERT . . .

Coen nam ons mee naar het clubhuis van de watersportvereniging 's-Gravenzande. Het clubhuis is uitstekend geoutilleerd met een bar, keuken en een grote zaal, waar behalve feesten ook cursussen worden gegeven. De vereniging organiseert regelmatig voorlichtingsavonden over navigatie, vistechnieken enz. Buiten het clubgebouw, op een duintop, ontdekten we een enorme 5/8 golflengte antenne. In het clubhuis, op de bar direct naast de telefoon, een luisterbak en een Pony portofoon. Het noodnet wordt, volgens Coen, gevormd door enkele tientallen luisterposten, verspreid over de hele noordzeekust. Bijna alle brandingwatersportverenigingen hebben zo'n luisterpost en zolang er iemand op zee is, wordt er continu geluisterd op kanaal 42, het noodkanaal. Kanaal 42, vroegen wij, waarom gebruiken jullie geen MARC apparatuur? Volgens Coen gaat dat



eenvoudig niet. Lang voor de MARC in werking trad, was er voor semiprofessioneel gebruik op de 27 MC een regeling voor bijvoorbeeld antennebouwers, kraandrijvers enz. Ook voor sportvissers voor communicatie in noodgevallen op zee zijn die machtigingen verstrekt. Toen de MARC kwam, zijn al die semiprofessionele gebruikers verhuisd naar het stuk boven de 40 kanalen. Zij hebben dus allemaal andere kristallen moeten kopen. Natuurlijk dacht men in het begin ook dat de MARC een oplossing zou zijn. Wat echter niet vergeten mag worden, is dat het hierbij om mensenlevens gaat, zodat men wel van de verbinding op aan moet kunnen. Het blijkt echter dat nu er, zeker in de kuststreken, veel 27 MC'ers op de MARC frequenties bezig zijn, het



ruisniveau enorm is toegenomen. Daardoor kan, met de MARC apparatuur, nu soms al geen verbinding meer gemaakt worden met bootjes die nog maar een paar kilometer uit de kust zijn.

VUURTORENS EN REDDINGSBOTEN

Daarnaast is het zo, dat op het noodnet niet alleen de verenigingen maar ook de **vuurtorens, reddingsboten** en **kustwachtstations** meeluisteren. Ze doen dat, omdat de ontvanger op het noodkanaal continu op de squelch kan blijven staan en alleen geluid gaat weergeven als er echt iets aan de hand is. Afgezien van het beperkte bereik, zouden bijvoorbeeld de vuurtorenwachters bij gebruik van MARC kanaal 9 continu moeten luisteren naar iedereen die toch tokkelt op dit kanaal. Dat is ondoenlijk en bovendien kan het mensenlevens kosten als je de noodoproep niet kunt horen.



KANAAL 41 T/M 44 VRIJHOUDEN

Voor het watersport noodnet zijn door de PTT de kanalen 41, 42, 43 en 44 toegewezen. Kanaal 41 wordt als algemeen berichtenkanaal gebruikt, kanaal 42 als noodkanaal, kanaal 43 als verbindingskanaal voor zeilers en kanaal 44 als reservekanaal voor moeilijke situaties. De nooddienst doet hierbij een dringend verzoek aan alle 27 MC'ers die illegale apparaten gebruiken om deze officiële aan de nooddienst toegewezen kanalen absoluut vrij te houden! Het is in dit artikel al eerder gezegd: er kunnen mensenlevens van afhangen!

SOMBERE TOEKOMST?

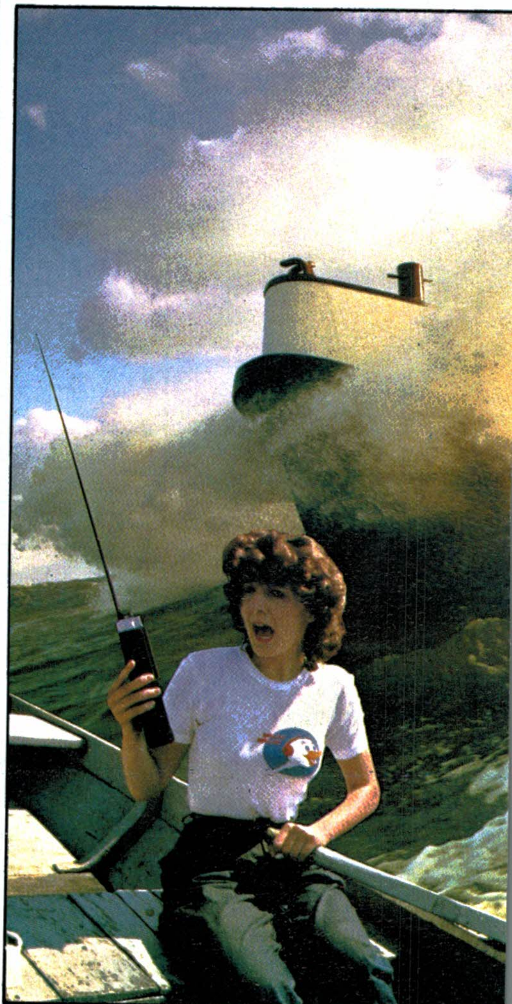
Natuurlijk wilden wij wel eens weten hoeveel zeevissers er nu eigenlijk zijn. Coen schat dat er zo'n 5000 man regelmatig de zee op gaat, waarvan er ca. 3000 voorzien zijn van een portofoon. Het aantal watersporters in de Zeeuwse wateren is echter belangrijk meer. Een groot probleem voor hen is, dat de PTT geen nieuwe machtigingen meer verstrekt. Dit betekent dat een groot aantal mensen geen gebruik kan maken van het noodnet, met alle risico's vandien. De PTT heeft namelijk bij het invoeren van de MARC een driejarige overgangsperiode ingesteld. Na die drie jaar moeten alle apparaten FM gemoduleerd zijn, nu worden goedgekeurde 0,5 watt portofoons met AM modulatie gebruikt. De PTT zegt dat voor noodverkeer de marifoon gebruikt dient te worden. Coen acht dit voor hemzelf en zijn medegebruikers echter onhaalbaar, niet alleen wat de kosten (ƒ 3500,—) betreft, maar zeker ook de grootte. Zo'n marifoon kan alleen werken op een accu, hij heeft namelijk 25 watt vermogen. De PTT vergeet dat men vaak met heel kleine bootjes, soms maar 2,5 meter lang, met een buitenboordmotor, de zee opgaat. Een marifoon is daardoor niet bruikbaar, tevens is het de vraag of radio Scheveningen blij zal zijn met zo'n 5000 sportvissers met marifoon. Door deze verandering worden ze op zeer hoge kosten gejaagd want de ombouw naar FM van de bestaande portofoons is niet mogelijk. Coen en zijn collega's snappen ook niet waarom dat zou moeten. Volgens hen doen ze met die 0,5 watt portofoontjes boven de normale 40 kanalen en AM modulatie niemand kwaad en op zee veroorzaken ze toch absoluut geen storing! Ze hopen dan ook dat de huidige situatie gehandhaafd zal blijven en dat er weer nieuwe machtigingen uitgereikt gaan worden. (De NCF heeft dit voor de zeewa-



Schipper Blok met de 27 MHz portofoon



De reddingsboot Koningin Juliana



Zo moet het natuurlijk niet!


De radiohut van de reddingsboot





tersport zeer belangrijke probleem inmiddels aangekaart tijdens de officiële overheidsbesprekingen met mevr. Smit-Kroes en de PTT. RED.)

REDDINGSBOTEN

Het watersportnoodnet voert zelf geen reddingen uit. Zodra er een bootje op zee in moeilijkheden komt, wordt onmiddellijk de officiële reddingsboot ingeschakeld.
De reddingsboten langs onze kusten zijn eigendom van twee maatschappijen, de Koninklijke Zuid Hollandse Maatschappij tot Redding van Schipbreukelingen en de Koninklijke Noord- en Zuid-Hollandse Reddings Maatschappij. Uiteraard staat of valt het functioneren van het noodnet met de medewerking van deze maatschappijen en daarom bezochten wij de 'Koningin Juliana', een reddingsboot van de KZHMRS in Hoek van Holland. De helblauwe reddingsboot ligt altijd startklaar in de haven, vlak bij de veerboot naar Engeland. Schipper de Blok van de Koningin Juliana ontving ons.

DE KONINGIN JULIANA

We vroegen schipper Blok hoe zo'n redding in z'n werk gaat. Wel, zei hij, we varen minstens één, maar soms ook wel 3 of 4 keer per week uit. In bijna 70% van deze gevallen gaat het om watersporters die in moeilijkheden verkeren. Wanneer het watersporters betreft krijgen we dan ook meestal bericht van de noodnetluisterposten. In die gevallen dat het gaat om problemen met grote zeeschepen, dan wordt dit meestal gemeld via Radio Scheveningen. Die bellen dan de kustwacht en deze waarschuwt de reddingsboten. Na een oproep is de Koningin Juliana binnen 3 minuten uitgevaren, of het nu dag of nacht is. De normale bemanning bestaat uit 8 man. Het lukt echter niet altijd om die snel bij elkaar te krijgen, zodat ook wel eens met 5 of 6 man uitgevaren wordt.
Stuurman Noordhoek toonde ons de electronische apparatuur op de reddingsboot. Voor de plaatsbepaling wordt gebruikt gemaakt van een Decca Navigator, waarmee de juiste positie van het schip op 10 meter nauwkeurig bepaald kan worden. Uitermate belangrijk is natuurlijk ook de radar. Met de radar unit, met een maximaal bereik van 48 mijl (1 zeemijl = 1852 mtr.) worden de in nood verkerende vaartuigen opgespoord. Met het oog hierop benadrukte dhr. Noordhoek nog een keer het belang van de aanwezigheid van een radarreflector. Zonder deze voorziening is het voor hen onmogelijk om bijvoorbeeld een rubber- of polyesterboot te zien, zelfs al zitten er mensen in.
Voor de officiële communicatie wordt gebruik gemaakt van de VHF marifoon en een kortegolf zendontvanger in de scheepvaartband. Voor de luisteramateurs: De zeevaartnoodfrequentie is 2182 kHz en onderling scheepvaartverkeer wordt vaak afgewikkeld op de frequenties: 2366, 2391 en 2406 kHz.
Machinist Louwen toonde ons vol trots de 2 GM dieselmotoren van de Koningin Juliana. Ze leveren 170 pk elk. Dat is ruim voldoende om in elk weertype, ongeacht de windkracht uit te varen. De boot is speciaal uitgerust om met zwaar weer te kunnen varen en is rondom waterdicht.
Volgens de machinist kan de reddingsboot zelfs 'over de kop gaan' zonder dat hij zinkt. Natuurlijk waren we erg benieuwd naar de ervaringen van de reddingsbootbemanning met de 27 MC apparatuur. Schipper Blok: We hebben zo'n portofoon van de watersportvereniging gekregen en we zijn er wild enthousiast over. Het bereik is over het algemeen voldoende, zeker met de vuurtorenwachters, want die zitten erg hoog.
Dankzij die portofoon hebben we al heel wat mensen kunnen redden. Vooral belangrijk is, dat we hierdoor direct verbinding hebben met degene die in moeilijkheden verkeert. Jammer genoeg hebben we ook wel eens last van CB'ers die op onze noodkanalen zitten te praten. We hopen dat ieder inziet, dat dat voor ons snelle hulpverlening onmogelijk maakt. Vraag vooral aan de CB'ers of men deze 4 kanaaltjes absoluut vrij wil houden.

INLICHTINGEN

U ziet, Nederland beschikt over een echt functionerend noodnet! We hopen dat de PTT de huidige KR regeling dan ook voor dit doel wil continueren in z'n huidige vorm. Wilt u meer weten over de brandingwatersport neem dan contact op met een van de volgende personen of instanties:
Voor Hoek van Holland en 's-Gravenzande:
Coen van de Berg, tel. 070-682433.
Voor de Zeeuwse wateren:
Zeehengelsportvereniging Zuid West Nederland, Julianastraat 30, Oudenhoorn tel. 01882-905.
Voor de overige gebieden:
Federatie van Brandingwatersportverenigingen
Tolweg 29, Zandvoort, tel. 02507-13710.

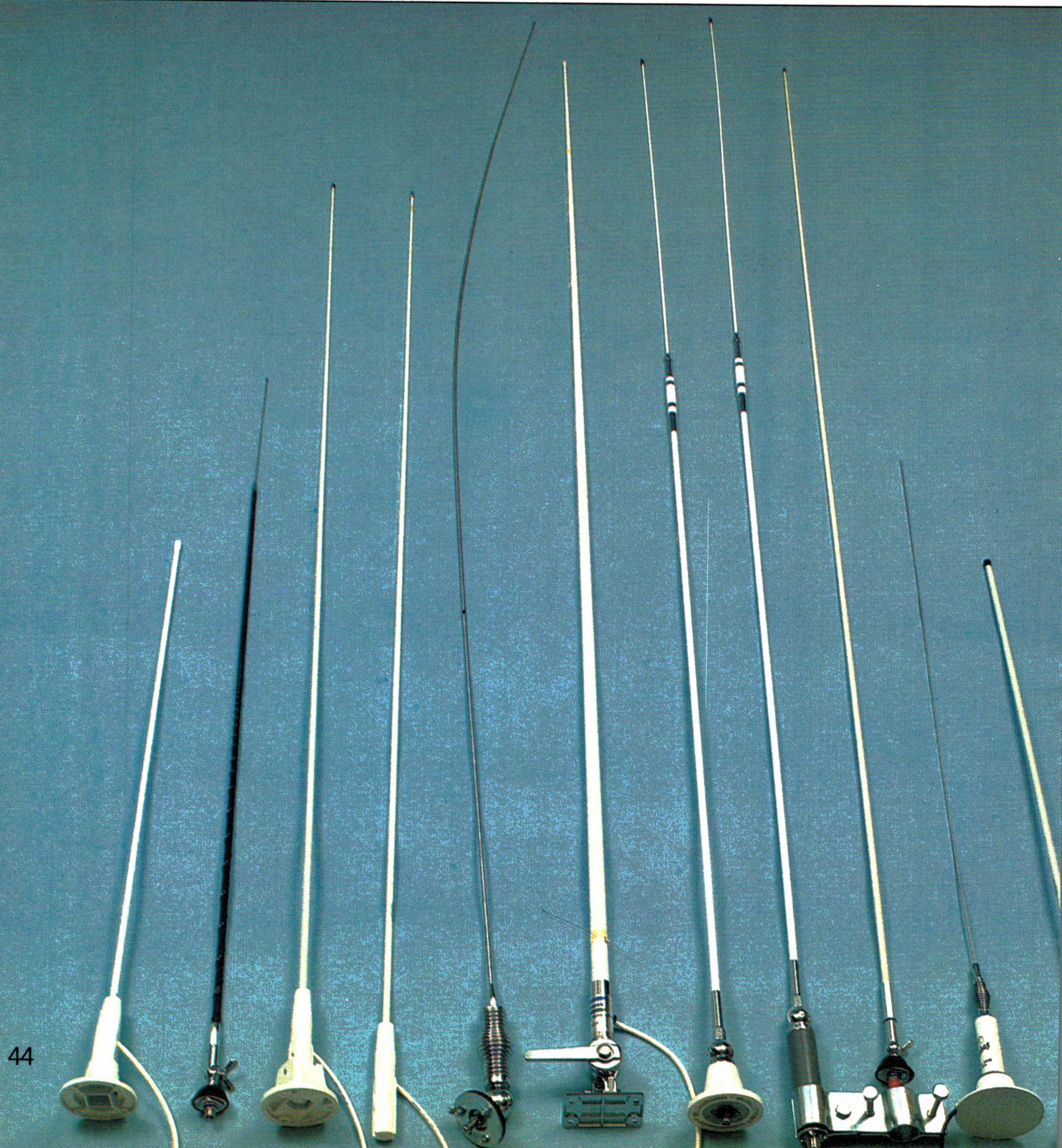
antennes voor boten, caravans en balcon

Tekst: Willem Bos
Foto's: Jaap Zwart/
Benelux Press

Elk jaar krijgen we in de zomervakantie tientallen brieven van 27 MC'ers die een antenne zoeken voor op hun boot of caravan. Ook krijgen we veel vragen over antenne's die geschikt zijn voor balkonmontage. Er zijn in Nederland wel 100 verschillende typen antennes verkrijgbaar, maar slechts weinigen weten dat er speciale 'boot'antennes zijn. Daarom in dit dubbeldikke vakantienummer een test van een aantal van deze antennes.

GRONDVLAK EN AFMETINGEN

De titel van dit artikel: antennes voor boten, caravans en balcons klinkt velen misschien wat merkwaardig in de oren. Een balkon is toch heel iets anders dan een boot? Natuurlijk, maar er is toch een



overeenkomst. Antennes gebruiken een grondvlak of tegencapaciteit ten opzichte waarvan de straler energie uitstraalt. We komen daar in het theoretisch gedeelte nog op terug.
Bij basisstations (met uitzondering van de ½ golf antenne) worden meestal radialen (zijsprieten) als tegencapaciteit gebruikt. Bij mobielantennes op auto's, fungeert de metalen autocarrosserie als tegencapaciteit. In de drie gevallen uit de titel, - en er zijn er ongetwijfeld meer te bedenken - ontbreekt echter die tegencapaciteit, omdat veel boten, evenals caravans veelal van hout of kunststof zijn gemaakt. Op vele balkons is meestal wel een metalen hekje aanwezig, maar dat is over het algemeen te klein om als goed tegengewicht te fungeren. In al die gevallen waar geen tegengewicht aanwezig is, zullen we dus een speciale antenne moeten toepassen, die dat tegengewicht niet nodig heeft. Welnu, zult u zeggen, je kunt dan toch een halve golf antenne gebruiken, want die heeft geen radialen nodig. Dat is juist en deze antenne wordt dan ook vaak op balkons toegepast. Alleen . . . ., een ½ golf antenne is liefst zo'n 5,5 meter lang! Dat is een onhandelbaar gevaarte op een boot of op een caravan, terwijl bij balconmontage uw bovenburen niet razend enthousiast zullen zijn over zo'n zwiepende spriet voor hun raam. Gelukkig heeft de industrie allerlei antennes ontwikkeld die geen gebruik behoeven te maken van een apart tegengewicht en kleiner zijn dan 5,5 meter. Later we dus eens gaan kijken wat voor soorten antennes eigenlijk in aanmerking komen op boten, balcons en caravans.

1/4 GOLF GPA

Een antenne is eigenlijk niets anders dan een spoel en een condensator, alleen hebben ze een niet direct herkenbare vorm. In de test van de Alcomantenne in dit nummer staat uitgebreid hoe uit een spoel en een condensator een antenne ontstaat. Heeft u deze test nog niet gelezen, dan raden wij u aan uit die test het stuk theorie te lezen, want in dit artikel beginnen we bij de dipoolantenne. Die antenne bestaat uit twee draden of staven, elk ca. 2,75 meter (1/4 golflengte) lang, die in elkaars verlengde liggen. (fig. 1) Hoewel niet helemaal correct, kun je je voorstellen, dat de bovenste staaf fungeert als straler, die de electromagnetische golven uitstraalt en de onderste staaf als 'tegenstraler'.
Nu is zo'n antenne niet alleen constructief onhandig, hij is ook 2 × 1/4 golflengte oftewel 2 × 2,75 m = 5,5 m lang. Zoals reeds eerder gezegd is dat in vele gevallen te groot en men heeft dan ook naar kortere antennes gezocht. De eerste die daar wat op gevonden heeft was Marconi, u weet wel, één van de 'uitvinders' van de radio. Hij paste een antenne toe die niet uit twee 1/4 golfstaven bestond, maar uit één enkele, terwijl de onderste staaf vervangen werd door een voor radiogolven geleidend vlak (metaalplaat, zeewater). Dat geleidende vlak gaat dan optreden als reflector. We kunnen ook zeggen dat de straler gaat uitzenden ten opzichte van het metalen vlak. We noemen dit vlak daarom ook wel tegengewicht. Dit antenne-type heet eigenlijk 'MARCONI' antenne, maar is beter bekend onder de benaming 1/4 golf groundplane (grondvlak) antenne afgekort GPA. (fig. 2) Deze antennes kom je regelmatig tegen op de 27 MC band. Vaak als basisantenne, doch ook als mobiel of bootantenne is de 1/4 golf in gebruik. In onze test zijn twee exemplaren vertegenwoordigd, de SYS 8150 en de Antler 1C57.

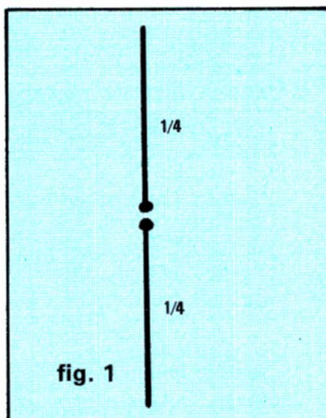
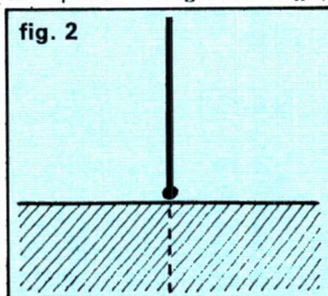


fig. 1


fig. 2

Beide antenne's hebben dus absoluut een metalen grondvlak nodig. Dat grondvlak moet bovendien behoorlijk groot zijn. Dat betekent dat deze antennes eigenlijk alleen maar bruikbaar zijn op metalen boten, kampeerwagens met metalen opbouw, auto's enz. In de USA zie je dit soort antennes nogal eens toegepast op die grote amerikaanse sleën en vaak ook op jachten. De lengte van 2.75 m wordt echter in de meeste gevallen als een nadeel ondervonden.
Er is daarom gezocht naar methoden om de straler korter te maken.

VERKORTE ANTENNES

We blijven nog even bij de typen die een grondvlak of tegengewicht nodig hebben, dus antennes voor op metalen boten, kampeerauto's enz. We wilden de antenne korter maken. Nou dat kan, we knippen er gewoon een stuk af. Maar als u het theoretisch gedeelte van de Alcom test gelezen hebt, dan weet u wat er gebeurt: we maken dan het spoelgedeelte kleiner en het condensatorgedeelte groter. De antenne resoneert nu niet meer op 27 MC en de staandegolfverhouding (SWR) is daarom niet meer 1:1 te krijgen. Wat moeten we doen? Juist, een spoel toevoegen zodat de zaak weer wel resoneert. We hebben dan ons zin: de antenne heeft weer een SWR van 1:1 op 27 MC en is toch korter. Je kunt een heleboel plaatsen bedenken waar je deze spoel in de antenne moet zetten. Je kunt hele kleine antennetjes maken met een hele grote spoel; of wat langere met een iets kleinere spoel. We hebben in fig. 3 getekend wat voor verkorte spoelen allemaal mogelijk zijn.
Het is zelfs mogelijk, de hele straler op te rollen tot een spoel. In dat geval spreken we van een helical antenne. Afhankelijk van de plaats van de spoel geven we de antenne een bepaalde naam. Zit de spoel onderaan in de voet (base) dan zeggen we base loaded antenne. Zit de spoel in het midden, dan zeggen we CLC antenne (center loaded), zit de spoel bovenaan dan zeggen we TLC antenne (top loaded). Elke antenne heeft wat andere eigenschappen, maar de verschillen zijn niet reusachtig. U zult inmiddels wel door hebben met welke antenne's we bezig zijn: de mobielantennes. Ze zijn er in tientallen soorten, met lengtes variërend van 50 cm tot 1.50 m. We hebben drie van deze mobielantennes opgenomen in de test, n.l. het bekende DV 27 type (1,2 meter TLC) en een T 27 van ca. 50 cm lang, eveneens een TLC. Daarnaast hebben we ook nog een baseloaded antenne opgenomen met een magneetvoet. Die antenne is handig als u b.v. een stalen boot hebt en de antenne niet continu op de boot wilt laten staan. Al deze antennes hebben het voordeel dat ze kort zijn, maar ze hebben ook nadelen. Om te beginnen is er een metalen grondvlak met behoorlijke afmetingen nodig, zodat u er niets aan heeft bij een houten of kunststofboot of caravan. Het tweede punt is, dat hoe korter de antenne gemaakt is, hoe groter de verliezen en hoe kleiner het gebied waarover de SWR laag blijft. Dat probleem ontstaat door de spoel, die weliswaar zorgt dat de antenne resoneert op 27 MC, maar zelf geen energie uitstraalt. Bovendien geeft de spoel zelf verliezen. Kies dus geen kleinere antenne dan u kunt plaatsen. Zo, en dan zijn we nu toe aan antennes die geen metalen grondvlak nodig hebben.

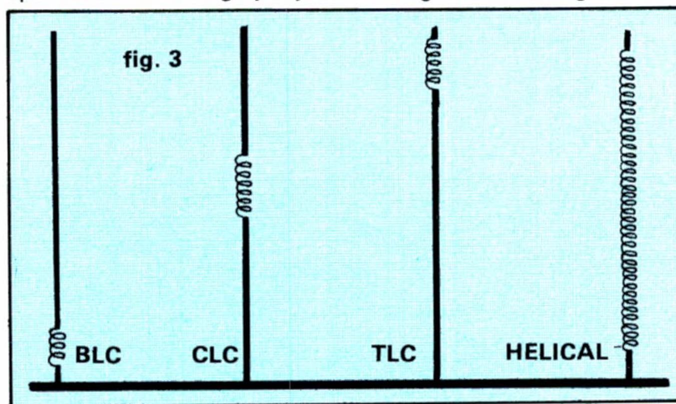
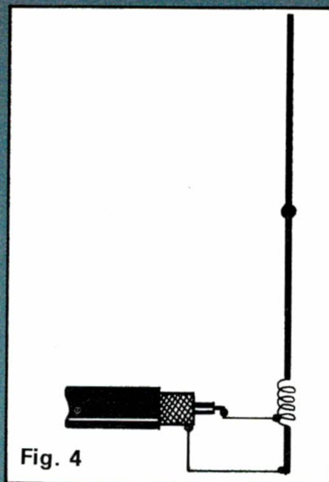


fig. 3

Daarvoor gebruiken we meestal 1/2 golf antennes.

1/2 GOLF ANTENNES

We hebben in het voorgaande gezien, dat we bij de oorspronkelijke dipoolantenne (fig. 1), de onderste straler kunnen vervangen door een metalen vlak. We krijgen dan een 1/4 golf antenne (fig. 2). Er is nog een ander systeem. We verbinden daartoe beide staven aan elkaar en we gaan de energie toevoeren aan een uiteinde. In principe is het echter nog steeds een dipool antenne, zodat geen extra grondvlak nodig is. Omdat de lengte van het stralende gedeelte nu 2 × 1/4 golf, dus een 1/2 golf (5,5 m) is geworden, heeft deze antenne in theorie ook een 2 × zo goede werking als een 1/4 golf antenne boven een grondvlak. We zeggen dan dat de vermogensversterking 3 dB is ten opzichte van een 1/4 golf antenne. Overigens is dat theorie, want we introduceren met die energietoevoer aan een uiteinde een nieuw probleem. Onze bak geeft alleen maximale energie af aan een antenne met een stralingsweerstand van 50 ohm. Zo'n halve golf antenne heeft aan de onderkant echter een stralingsweerstand van zo'n 200 ohm. We lossen dat probleem op, door een aanpassingstransformator te gebruiken, die de 50 ohm 'transformeert' naar 200 ohm. We hebben het principe getekend in fig. 4.


Fig. 4

Meer hierover in de test van de Alcom antenne.
Zo'n transformator geeft, afhankelijk van de constructie, verlies en dat betekent dat de theoretische 3 dB winst al gauw terugloopt tot 1,5 à 2 dB.

AANPASSINGSTRAFO

Die aanpassingstrafo is een nadere beschouwing waard. In fig. 5 hebben we hem nog eens getekend. In feite is het een stuk draad, dat meestal opgerold is tot een spoel. Aan de onderkant waar de afscherming van de coax kabel wordt aangesloten is de weerstand 0 ohm. Bovenaan de spoel is de weerstand zo'n 200 ohm en op een aftakking vinden we een punt waar de weerstand 50 ohm is, daarop sluiten we de kern van de coaxkabel aan. Die aanpassingstransformator kan op verschillende manieren geconstrueerd worden. Meestal is het een gewone spoel, al dan niet op een kern van magnetisch materiaal. Zulke aanpastrafo's zitten bijvoorbeeld in de voet van de HMP MB 27, MB 27T en de Philips antenne uit deze test. Toch is niet iedere fabrikant gelukkig met die constructie. Zo'n spoel is lastig te maken, je moet zorgen dat de constructie stevig is en het is meestal een dure constructie. Uiteraard wordt er dan gezocht naar andere en bij voorkeur goedkopere constructies. Uiteraard heeft men die gevonden. De oplossing bleek eigenlijk heel simpel. We zeiden het in het begin van dit verhaal al: een spoel is eigenlijk een stuk draad, al dan niet opgerold. Kijk nog maar eens naar fig. 5. Wat gebeurt er als we die spoel uitstrekken? Juist, we krijgen een lange draad met een aftakking vlak bij de onderkant. En dat is nu precies het systeem dat Shakespeare, Antler en andere fabrikanten toepassen voor hun 1/2 golf antennes. Ze hebben echter geen gewone draad genomen, maar een stuk coaxkabel! We hebben dat voor u getekend in fig. 6. Je kunt nu eigenlijk beter spreken van een aanpaskabel. Die kabel is ongeveer 2.20 m lang. Hij ziet er net uit als een gewone aansluitkabel. Alleen aan het eind, vlakbij de plug zie je verschil, daar zit namelijk een stukje dubbele kabel om de aftakking te maken. Waarom, zegt u misschien, past niet iedere fabrikant dat systeem toe? Afgezien van het feit dat er een patent op zit, heeft zo'n aanpaskabel ook een nadeel. Dat nadeel is, dat de verliezen veel groter zijn dan bij een goed geconstrueerde 'echte' aanpastrafo. U zult dat straks terugzien in de testresultaten. Als u zo'n antenne met aanpaskabel heeft, dan mag u overigens nooit de kabel inkorten, want dan gaat de aanpassing verloren. Verlengen is echter zonder problemen mogelijk.

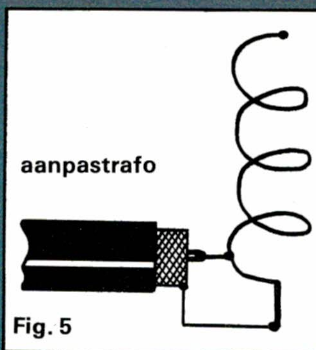


Fig. 5

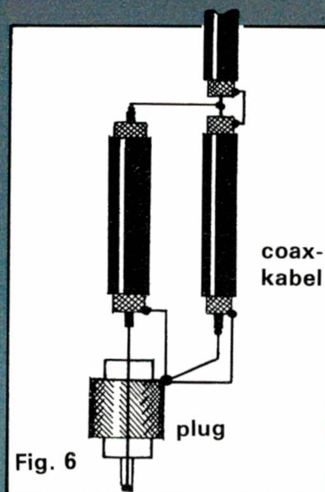


Fig. 6

VERKORTE 1/2 GOLF ANTENNE

We hebben het nu wel gehad over de slimme systemen om die 1/2 golf antennes aan te passen op onze bak, maar die halve golf antennes zijn nog altijd zo'n 5,5 m meter lang! Welnu, we kunnen daartoe dezelfde verkortingsmethoden gebruiken als bij de 1/4 golf antennes. We maken de antenne korter en compenseren dat met een spoel. We kunnen echter niet alle methoden toepassen. Door het feit dat een halve golf antenne aan de boven en onderzijde hoogohmig is, kunnen we alleen de CLC of de helical verkortingsmethoden gebruiken. In onze test zijn antennes opgenomen van beide manieren van verkorten. In de testresultaten zult u straks ook weer zien, dat hoe sterker de verkorting, hoe slechter de antenne werkt.



OVERZICHT

Zoals gebruikelijk in onze testen weet u na dit stukje theorie tenminste hoe de zaak werkt en welke methoden gebruikt worden, zodat u zichzelf een oordeel kunt vormen en de verschillen in de testresultaten ook kunt verklaren. Voor degenen die de draad

Auto's, metalen boten,	**1/4 golf antennes,**
kampeerauto's met metalen opbouw	**verkorte 1/4 of 5/8 golf antennes (mobiel-antennes)**
Balcons	**1/2 golf antennes onverkort 1/2 golf antennes verkort mobiel-antennes alleen wanneer een groot hekwerk aanwezig is.**
Houten- of kunststofboten, caravans, houten zomerhuisjes, kozijnmontages bij flats etc. alle overige gevallen zonder metalen grondvlak	**1/2 golfantennes verkort of onverkort.**

zijn kwijt geraakt nog even een overzicht welke antenne bruikbaar is voor welk doel. De meeste gevallen zijn hiermee genoemd. Natuurlijk is het in sommige gevallen best mogelijk een normale antenne op een paal naast een caravan te plaatsen en dat is dan altijd beter.
Ook voor balkon-montage zijn nogal wat andere typen antennes mogelijk. We denken bijvoorbeeld aan de boemerang antenne die trouwens ook een 1/2 golf antenne is, maar dan



wel een speciale uitvoering. We geven overigens de voorkeur aan een van de hier geteste typen. De kenmerkende verschillen kunnen we zien in het volgende tabelletje.

1/4 golf onverkort

2.75 m lang metalen grondvlak nodig (min. 1.5 × 1.5 m) breedbandig, geringe verliezen.

1/4 en 5/8 golf verkort

lengte tussen 1.80 m en 0.5 m
matig groot grondvlak nodig (min. 1 × 1 m) bij TLC antennes zoals DV 27 minder (0.5 × 0.5 m) hoe korter de antenne hoe groter de verliezen en hoe kleiner de bandbreedte.

1/2 golf onverkort

5.5 m lang, geen grondvlak nodig breedbandig ca. 2 dB betere werking dan 1/4 golf onverkort.

1/2 golf verkort

lengte variërend van 2.75 m tot 1 m geen grondvlak nodig; hoe korter hoe slechter de werking en hoe smalbandiger. Diverse bevestigingsmethoden, aanpastrafo als spoel of als kabel uitgevoerd. kabeltrafo's geven meer verliezen.

BESCHRIJVING

In de test hebben we een aantal exemplaren van de diverse typen getest. Er ontbreken weliswaar een paar merken, b.v. Avanti.
Avanti is bijvoorbeeld verkrijgbaar bij Bombeeck in Eindhoven, maar de officiële importeur van deze Amerikaanse antenne zit in Duitsland, evenals bijvoorbeeld van Firestick.
We hebben ze daarom niet mee laten lopen in deze test, maar in principe maakt dat niet veel uit: die merken gebruiken geen andere principes zodat de resultaten niet veel zullen afwijken van de overeenkomstige antennes van de door ons geteste merken.
Natuurlijk is er wel wat constructief verschil tussen de diverse antennes. We zullen ze daarom allen in het kort even beschrijven.

1) ANTLER 1C57:
Dit is een onverkorte 1/4 golf antenne met een lengte van 2.46 m. De antenne is van massief glasvezel met een koperen binnenkern. Het onderste deel van de antenne is uitgevoerd als schroefdraad. Daarop past een koppelstuk en het koppelstuk kan weer bevestigd worden op zo'n normale mobiel-antennevoet die los verkrijgbaar is. Inplaats van een normaal koppelstuk kan ook een zogenaamde snelkoppeling gekocht worden. Koppelstuk en voet moeten apart worden aangeschaft. We hebben ze echter meegerekend in de prijs in de tabel. De antenne heeft een behoorlijk groot grondvlak nodig. Daar staat tegenover dat het rendement goed is (geen spoelen of aanpassingen) en de bandbreedte groot. De bevestigingsmethode maakt het noodzakelijk een gat te boren in het bevestigingsvlak.

2) SYS 8150:
Dit is ook een onverkorte 1/4 golf antenne, de lengte is 2.82 m. Het gebruikte materiaal is roestvrijstaal. Onder aan de antenne is een zeer zware veer opgenomen die de antenne de nodige flexabiliteit geeft. Tussen de veer en de bevestigingsplaat zit een kogelgewricht dat vastgezet kan worden door een inbus bout. De montageplaat is eveneens van metaal en wordt door 3 bouten vastgezet in het grondvlak. Ook voor deze antenne is een groot metalen grondvlak nodig, dat gezien de afmetingen en het gewicht van de antenne behoorlijk stevig moet zijn. Het 1 mm plaatwerk van een auto-kofferdeksel is beslist niet stevig genoeg. De antenne heeft een hoog rendement en een grote bandbreedte. Door de bevestigingsmethode is het noodzakelijk gaten te boren in het bevestigingsvlak. Je ziet deze antennes in de USA veel op kampeerwagens, op bumpers van grote Amerikaanse wagens en op metalen boten. De antenne is wat te lang, optimale SWR afregeling vindt plaats door inkorten van de straler.

Test

3) TELECOM DV 27:
Dit is een verkorte 1/4 golf antenne, waarbij een verkortingsspoel boven aan de straler zit, de lengte van deze antenne is 1.10 m. Het materiaal is glasvezel met koperen kern. Dit type antenne zie je erg veel als mobielantenne. Het voordeel van de toploading is dat er een wat vlakkere afstraling optreedt en het grondvlak beperkt kan blijven. We adviseren toch wel een minimaal grondvlak 50 × 50 cm, dat bij een houten of kunststof boot eventueel kan bestaan uit aluminiumfolie. SWR afstelling kan plaats vinden door verstellen van een klein staafje aan de top van de antenne. De bevestigingsmethode maakt het noodzakelijk een gat in het bevestigingsvlak te boren. Het rendement is matig, evenals de bandbreedte.

4) HMP T27:
Dit is een sterk verkorte 1/4 golflengte antenne, waarbij de verkortingsspoel boven aan de antenne zit, dus een TLC antenne. De lengte is slechts 50 cm, en de resultaten zijn dan ook niet geweldig. Het rendement is slecht en de bandbreedte klein. De bevestigingsmethode is ook weer een mobielvoet, waarvoor een gat in het metalen grondvlak geboord dient te worden. Het grondvlak behoeft niet geweldig groot te zijn maar 50 × 50 cm als minimale afmetingen zijn aanbevolen. Het materiaal is glasvezel met een koperen kern. SWR afstelling identiek met de DV27 antenne. We raden deze antenne alleen maar aan als u echt geen ruimte heeft.

5) ANTLER IC80:
Dit is een verkorte 1/4 golf antenne, maar de verkortingsspoel zit in de voet. Het is dus een base loaded antenne. Het voordeel is een beter rendement en een grotere bandbreedte, maar er is wel een vrij groot grondvlak nodig (1× 1 m). De straler is van roestvrij staal en aan het ondereind voorzien van een sterke veer voor de flexibiliteit. In het buisvormige deel daaronder zit de verkortingsspoel. De voet is een magneetvoet, die ook bij hoge snelheden stevig op de auto carosserie vastgekleefd blijft. Uiteraard is deze antenne ook te gebruiken voor stalen boten, reden dat we hem hebben opgenomen in de test. De totale lengte van de antenne is 1.21 m.

6) HMP GPA 27 1/2:
Dit is een 1/2 golfantenne, die erg veel gebruikt wordt als basisantenne. De lengte is 5.5 meter en er is geen grondvlak nodig. Er zullen maar weinig mensen zijn, die zo'n gevaarte op hun boot kunnen plaatsen, maar we hebben hem getest om twee redenen: Hij kan prima als balkon antenne worden gebruikt en is ook bruikbaar bij houten zomerhuisjes en bij caravans. Daarnaast is hij de referentieantenne, zodat u kunt zien, hoeveel minder signaal verkorte 1/2 golf antennes leveren dan een onverkorte. Het materiaal van deze antenne is aluminium en u kunt meer over deze antenne lezen in de test van de Alcom antenne in dit nummer.

7) SHAKESPEARE 4050 B:
Dit is een sterk verkorte 1/2 golfantenne met een lengte van 97 cm. Er is geen grondvlak nodig. Het materiaal is massief glasvezel en de antenne is zeer stevig. De voet is van zeer stevige kunststof, polycarbonaat. De antenne kan rechtop staan of neergeklapt worden. Moet de antenne schuin staan dan kan onder de antennevoet een onderlegring gelegd worden. Door draaien van deze ring kan de antenne schuin gezet worden terwijl de neerklap mogelijkheid gehandhaafd blijft. De voet kan met schroeven op het bevestigingsvlak gemonteerd worden. De kabel (2.2 m) die als aanpaskabel fungeert komt uit de zijkant van de antenne en het is niet nodig een gat te boren. Wilt u de kabel toch door een wand voeren, dan is een vrij groot gat nodig, want de plug moet er ook door.
Bij de antenne is echter een rubber stop geleverd, die het doorvoergat weer waterdicht kan afsluiten. Het rendement van deze sterk verkorte 1/2 golfantenne is niet zo best, en de bandbreedte is klein.
De kabel mag niet afgeknipt of gedemonteerd worden maar wel verlengd. Deze antenne is ideaal voor die plaatsen waar geen metalen grondvlak aanwezig is en waar de antenne zo klein mogelijk moet zijn.

8) SHAKESPEARE 388:
Ook dit is een verkorte 1/2 golf antenne, waarbij geen grondvlak nodig is. De verkorting is echter niet zo sterk als bij het 4050 type.
De bandbreedte en het rendement is daardoor wat groter, maar de lengte ook n.l.: 2 meter. De overige constructieve eigenschappen en bevestigingsmogelijkheden zijn gelijk aan het hierboven beschreven 4050 type.



9) SHAKESPEARE 388M:
Deze antenne is electrisch gelijk en constructief gelijk aan de 388, alleen de bevestigingsvoet is anders. In plaats van een voet zijn door de onderkant van de antenne twee gaten geboord. Hierdoor leent deze antenne zich uitstekend voor montage op een mast van een boot, een daklijst van een huis of een balkonmuur.

10) SHAKESPEARE 5205:
Ook dit is een 1/2 golfantenne, maar nog minder verkort dan de 388 typen. De lengte is 2.53 m waardoor de verliezen weer iets minder zijn. Er is geen metalen grondvlak nodig. De aanpastrafo is uitgevoerd als aanpaskabel. De antenne is gemaakt van holle glasvezelbuis, die taps toeloopt. De antenne is daardoor veerkrachtig en stevig. De kabel uitvoer is zijwaarts, waardoor het niet persé noodzakelijk is een doorvoergat te boren.
Wilt u dat wel, dan zorgt de rubberstop voor waterdichte afsluiting. Bij de 5205 dient een aparte voet gebruikt te worden. We kozen de 366, een zeer zware verchroomde voet, met uitgebreide verstelmogelijkheden en snelkoppeling. Dat laatste is handig bij het onder bruggen doorvaren. De genoemde prijs in de tabel is inclusief deze voet.

11) HMP MB 27 T:
De 27 T is een 1/2 golfantenne waarbij de verkortingsspoel in het midden van de straler zit. Het is dus een CLC antenne. De lengte is 2.82 m inclusief aanpastrafo. De straler is gemaakt van volglasvezel met koperen kern, en aanpastransformator die zit in de dikke buis onderaan.
Ook bij deze antenne is geen grondvlak nodig.
Door de geringe verkorting en de echte aanpastrafo zijn de verliezen gering en de bandbreedte groot. Bij de MB27T bestaat de bevestiging uit een dubbele klembeugel. Deze beugel wordt aan de ene zijde om de buis waarin de aanpastrafo zit geklemd en aan de andere zijde om een standpijp, balkonbuis of mast van een boot. Er moet op gelet worden dat de klembeugel helemaal onderaan de aanpastrafo geklemd wordt en niet in het midden of bovenaan. De diameter van de standpijp moet tussen de 20 en 40 mm zijn.
De antenne is voorzien van een balhoofd, waardoor de antenne ook schuin gesteld kan worden.

12) HMP MB 27:
Deze antenne is volkomen identiek met de bovenbeschreven MB27T, met uitzondering van de voet. Inplaats van een buis is de aanpastrafo nu opgenomen in een voet, die op een houten of kunststof vlak geschroefd kan worden. Bij het type dat wij van de importeur ter test kregen aangeboden, kwam de coax aansluiting uit de voet. Dat maakt het boren van een gat in het bevestigingsvlak noodzakelijk. In de HMP catalogus staat echter vermeld, dat de MB27 ook verkrijgbaar is met een zijaansluiting, die de gatenboorderij overbodig maakt.

13) PHILIPS 22 EN 8426:
Ook de Philips antenne is een verkorte CLC 1/2 golf antenne waarvoor geen grondvlak nodig is. De constructie is identiek met de eerder beschreven HMP MB 27T antenne. Het verschil met de MB 27T is dat de bevestigingsbeugel anders is uitgevoerd. De beugel bestaat uit een klemdeel voor de antenne voet en aan de andere zijde twee omgebogen einden. Dat maakt dat de antenne erg makkelijk bevestigd kan worden op vertikale vlakken zoals buitenmuren van flats, muurtjes en balkons, daklijsten enz. De Philips antenne wordt dan ook vaak als balkon antenne aangeprezen. Opvallend is de sterke prijsdaling in de afgelopen maanden. Hoewel de adviesprijs *f* 199,— is, zagen we de antenne hier en daar al voor *f* 149,—. Een soortgelijke antenne levert HMP onder type naam VK 27.

14) ANTLER MC 270:
Deze antenne van Amerikaans fabrikaat is een sterk verkorte 1/2 golfantenne met een lengte van 92 cm. Ook bij deze antenne is dus geen grondvlak nodig. De verkorting is tot stand gekomen door de hele antenne als een grote spoel uit te voeren, het helical principe dus.
Als aanpassing is een speciale kabel gebruikt, die ook bij deze antenne niet ingekort of gedemonteerd mag worden.
De antennevoet kan door middel van schroeven op het bevestigingsvlak worden gemonteerd. De kabel uitvoer is aan de zijkant van de antenne, en er wordt ook bij de Antler een rubbertule geleverd voor waterdichte afsluiting. De antenne is klapbaar, makkelijk bij het onder een brug doorvaren. De hele constructie lijkt erg veel op de Shakespeare 4050 B. Bij de Antler wordt echter geen schuine onderleg ring meegeleverd.
Door de zeer sterke verkorting is ook bij deze Antler het rendement niet zo best en de bandbreedte klein.
Wij hebben de belangrijkste punten voor u nog eens bij elkaar gezet in tabel 1.

ELECTRISCHE EIGENSCHAPPEN

We weten nu hoe de diverse typen antennes werken en wat hun constructie, eigenschappen en montagemogelijkheden zijn. Laten we nu dan maar eens gaan kijken hoe de electrische eigenschappen zijn, want die zijn uiteraard erg belangrijk. In de electrische eigenschappen bekijken we twee zaken, namelijk de bandbreedte en het rendement.

Bandbreedte:
Uit het voorgaande verhaal weet u inmiddels dat onze antennes een stralingsweerstand moeten hebben van 50 Ohm. We stellen dit vast door het meten van de 'staandegolf verhouding' (SWR). Hoe die staandegolfverhouding nu precies tot stand komt is een heel verhaal, waar we al eens eerder in Break Break over schreven (nr. 0). Op dit moment is het belangrijkste dat die staandegolfverhouding een directe maatstaf is voor de stralingsweerstand van de antenne. Is die 50 Ohm, dan is de SWR 1:1. Is de stralingsweerstand bijvoorbeeld 100 Ohm, dan is de SWR 2:1, enz. Nu weer u, dat een bak alleen maximaal vermogen afgeeft als de stralingsweerstand van de antenne 50 Ohm is. Dus bij een SWR van 1:1.
Een SWR van 1:1 is altijd alleen maar mogelijk op een enkele frequentie, waarvoor we dan meestal het midden van de band kiezen, dus nu nog kanaal 11, straks bij 40 kanalen kanaal 22 (dat is frequentietechnisch gezien het midden, omdat we bij de nummering van de kanalen wat frequenties overslaan). Zodra we van het kanaal waar de SWR 1:1 is, gaan afwijken, dan loopt de SWR op. Er wordt door veel CB'ers gedacht dat de SWR altijd precies 1:1 moet staan. In feite hebben ze gelijk want dan geeft de bak het maximale vermogen af.
Als de SWR afwijkt levert de bak dus minder vermogen maar toch niet zoveel minder als u misschien mocht denken. Bij een SWR van 1,5:1 is het vermogensverschil pas 4%!



Over het algemeen is dat zeer acceptabel, want u zult er in de praktijk niets van merken. Pas bij zo'n SWR van 2:1 (11% verlies) kan de bak, die die 11% energie niet in de antenne kwijt kan, in de problemen komen. We willen wel aan de veilige kant blijven en daarom hebben we een SWR van 1,8:1 als maximale waarde geaccepteerd. Het verlies van zendvermogen is 8%, iets waarover u zich niet buitengewoon druk hoeft te maken. De bandbreedte van een antenne noemen we nu het gebied waarover de SWR kleiner blijft dan 1,8:1. Natuurlijk zouden we het liefst zien, dat die SWR zo laag mogelijk bleef over alle 40 kanalen.

Bij heel wat antennes lukt dat ook, vooral bij de niet-verkorte antennes. U heeft echter in dit verhaal al een aantal keren kunnen lezen, dat hoe sterker de verkorting, hoe kleiner de bandbreedte, dus het gebied waarover de SWR acceptabel blijft.

We hebben de SWR curven voor u uitgezet in een aantal grafiekjes. Dat lijkt ingewikkeld, maar als u even goed kijkt is het helemaal niet moeilijk.

Horizontaal, onderaan, staan de 40 kanalen van de 27 MC band (we zullen in al onze artikelen vast vooruit lopen en steeds schrijven over 40 kanalen omdat het nog maar een paar maanden duurt totdat we ze mogen gebruiken). Verticaal aan de linkerzijde staat de SWR. De schaal loopt van SWR 1:1 tot 2,5:1. De SWR curven van de diverse antennes zijn afgebeeld. Wilt u dus weten hoe groot de SWR van een bepaalde antenne is op een bepaald kanaal dan trekt u van uit het kanaal een lijn recht omhoog totdat de curve van de gewenste antenne wordt gesneden. Vanuit het snijpunt gaat u naar links waar u de bijbehorende SWR kunt aflezen. De bandbreedte van de diverse antennes is natuurlijk het aantal kanalen waarbinnen de SWR kleiner blijft dan 1,8:1.

We hebben de antennes gemeten zonder ze precies op het midden van de band in te stellen, maar u kunt door de lengte van de antennes te veranderen het punt waar minimale SWR optreedt wat naar links of rechts verschuiven. U ziet uit de grafieken dat hoe groter de verkorting van de antenne, hoe kleiner de bandbreedte. Alleen met de langere antennes is de bandbreedte zo groot dat de SWR acceptabel blijft over alle 40 kanalen en dat is iets waar u toch echt wel rekening mee dient te houden!

Kies in alle gevallen de grootste antenne die u kunt plaatsen. Dat is niet alleen belangrijk voor een zo groot mogelijke bandbreedte, maar ook voor de goede werking, zoals we hieronder zullen zien.

Antennes hebben een rendement. Wanneer u energie toevoert, dan wordt die door de antenne omgezet in electromagnetische straling.

Jammer genoeg wordt niet alle energie in straling omgezet. Een klein deel wordt omgezet in warmte. We willen natuurlijk dat zo'n klein mogelijk deel verloren gaat als warmte. Als we bijvoorbeeld 2 watt zendenergie toevoeren en er wordt 1 watt uitgezonden als straling dan is het rendement van de antenne dus 50%.

Het rendement van een antenne - je kunt ook zeggen de mate van verliezen - is direct afhankelijk van de mate van verkorting. We zeiden het al eerder: een verkortingsspoel straalt zelf niet. Dus hoe korter de antenne, hoe kleiner het deel dat electromagnetische golven gaat uitstralen.

Daarnaast spelen nog meer zaken een rol in die verliezen. Bij antennes met grondvlak speelt het grondvlak, de geleidbaarheid daarvan en de afmetingen een belangrijke rol. Bij halve golfantennes zijn de verliezen in de aanpastrafo belangrijk enz.

Al die verliezen spelen zowel bij ontvangst als bij zenden een rol.

Het is niet zo dat als een antenne goed werkt als zendantenne, hij slechte resultaten levert als ontvangstantenne of omgekeerd. Een goede zendantenne is ook een goede ontvangstantenne.

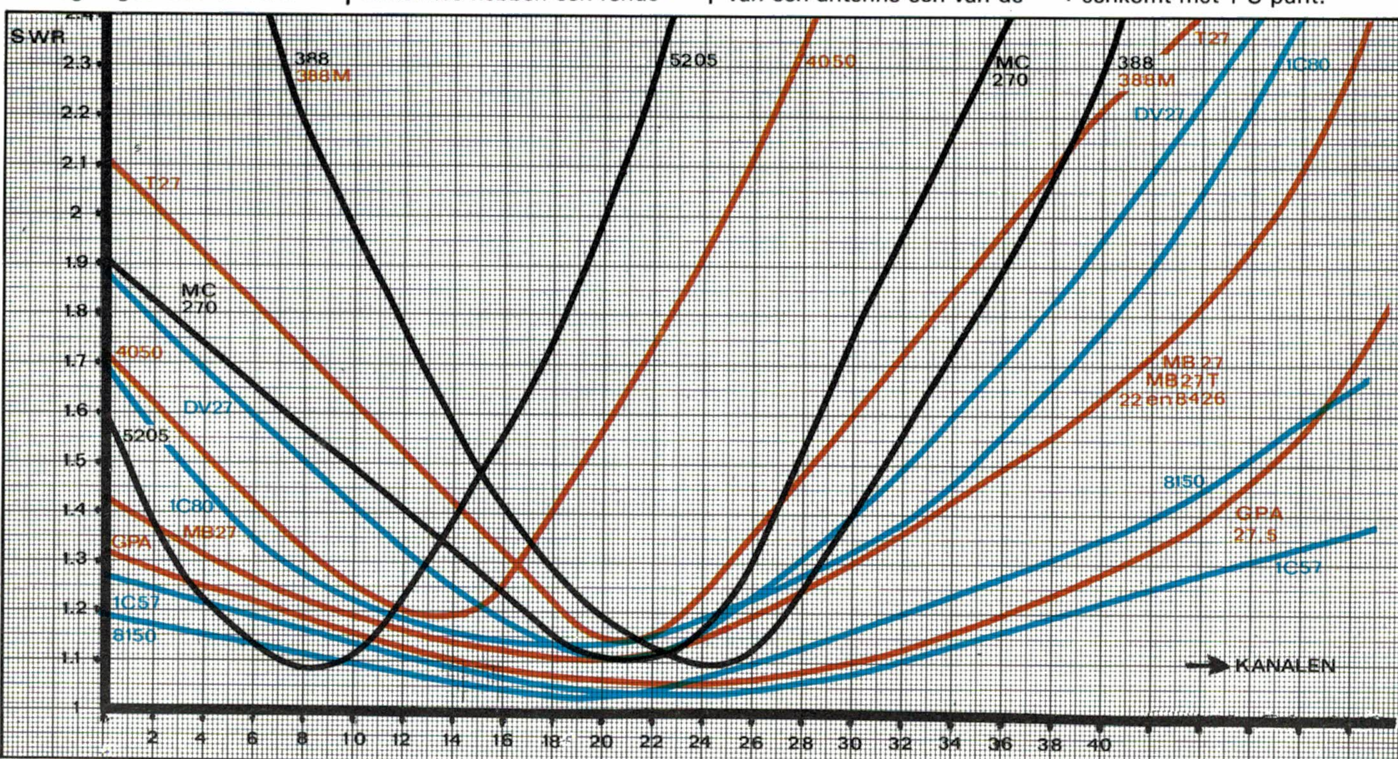
Natuurlijk is die goede werking van een antenne één van de belangrijkste punten van deze test. We hebben daarom gewerkt naar een meetmethode waaruit u direct kunt aflezen hoe goed of hoe slecht de werking is van een bepaald type antenne. We pasten de volgende meetmethode toe:

Op een punt werd een onverkorte 1/2 antenne opgesteld, de Alcom antenne want die is erg breedbandig. Die antenne fungeerde als zendantenne. Eerst op een afstand van 1 km en daarna op een afstand van 5 km, werden nu om beurten op precies dezelfde plaats en hoogte de geteste antennes opgesteld. We voerden zendenergie toe aan de Alcom en stelden met een zeer nauwkeurige meetontvanger vast, hoeveel spanning de geteste antenne leverde.

Vervolgens draaiden we de zaak om, en werden de geteste antennes als zendantenne gebruikt en de Alcom als meetantenne. We moeten overigens opmerken, dat tussen beide metingen nauwelijks verschillen ontstonden.

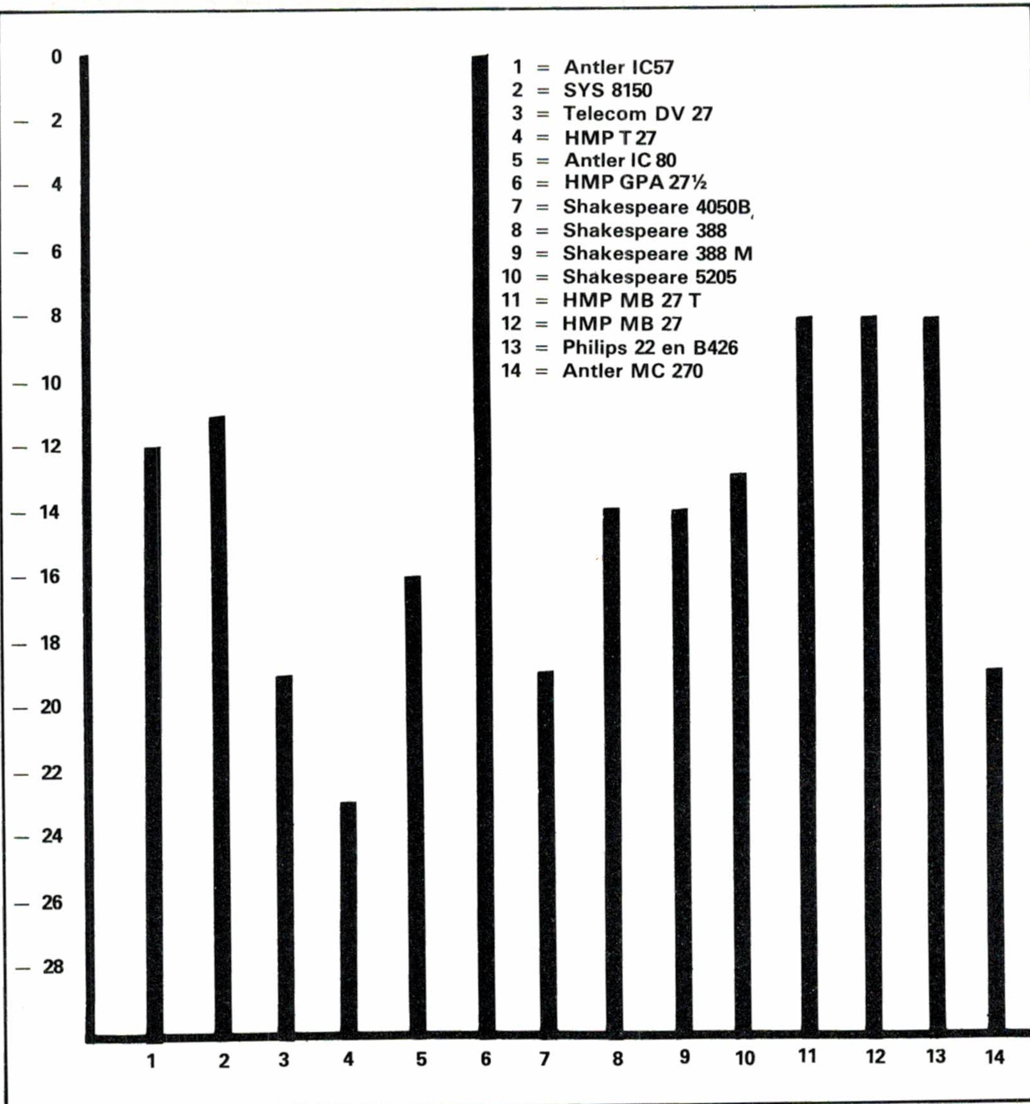
Vervolgens bepaalden we de gemiddelden en legden dat vast in de grafiek. Vertikaal is de sterkte afgebeeld. De antenne die de meeste spanning afleverde, de onverkorte 1/2 golf antenne van HMP (5.5 m lang) werd de referentie antenne, waartegen we alle andere antennes vergeleken.

De vertikale schaal is in DB's, waarbij u als maatstaf aan kunt houden, dat 6dB overeenkomt met 1 S punt.



De 3 halve golfantennes met trafo in de voet (HMP MB 27, MB 27T en Philips 22 en 8426) geven dus een spanning af die 7 dB oftewel iets meer dan 1 S punt zwakker is dan de onverkorte halve golfantenne enz. Terwijl bijvoorbeeld de DV 27 een signaal afgaf dat 18 dB oftewel 3 S punten zwakker was.

CONCLUSIE
Uit de beide laatste grafieken valt een heleboel te lezen. Allereerst is duidelijk dat bij de sterk verkorte antennes de bandbreedte zo klein is dat u niet zonder problemen over alle 40 kanalen kunt werken. Met de 0,5 watt bakken gaat dat nog wel, de meesten kunnen echt wel tegen een SWR van zelfs 2,5:1 zonder kapot te gaan. Zodra het vermogen groter wordt (we krijgen straks 2 watt) dan kunnen er wel eens problemen optreden.
Het is helaas nog niet zo, dat er al CB bakken zijn die zelf het vermogen terugnemen zodra de SWR te hoog wordt.
Uit de laatste grafiek ziet u ook direkt, dat de goede werking direkt afhangt van de lengte.
Het beste advies dat we u dan kunnen geven is: plaats een zo lang mogelijke antenne. Het is overigens niet zo, dat als u bijvoorbeeld een metalen boot heeft dat u dan persé een antenne die een grondvlak nodig heeft moet gebruiken. Meestal is ook 1/2 golfantenne best te plaatsen, bijvoorbeeld op een mastje.
Verder valt bijvoorbeeld op dat antennes met een aanpaskabel b.v. de 5205 toch slechter werkt dan de nagenoeg evenlange HMP MB27, die met een echte transformator werkt. Voor dat extra verlies is de aanpaskabel verantwoordelijk. Constructief waren alle antennes naar onze mening voldoende stevig, vooral de kortere.
De 2.82 m lange CLC halve golfantenne van HMP (MB27) en (MB27T) en de Philips 22 en 8426 zijn de zwakkere broeders wat betreft die stevigheid. De straler is nogal dun en zwiept behoorlijk bij sterke wind.
Dat levert overigens geen problemen op. Wij hebben zo'n antenne al meer dan een jaar op het dak van het NCF kantoor staan en die heeft al heel wat stormen zonder schade overleefd.



TEST TABEL	PRIJS	LENGTE	GRONDVLAK NODIG	MATERIAAL	INC. KABEL EN LENGTE
1/2 golf antenne's					
Antler 1C57	55,–*	2.60 m	ja, ± 1 × 1 m	glasfiber	nee
Sys 8150	95,–	2.88 m	ja, ± 1 × 1 m	roestvrijstaal	nee
1/4 golf verkort					
Telecom DV 27	39,–	1.10 m	ja, ± 0.5 × 0.5 m	glasfiber	ja (3 m)
HMP T27	35,–	0.48 m	ja, ± 0.6 × 0.6 m	glasfiber	nee
Antler IC80	105,–	1.21 m	ja, ± 1 × 1 m	roestvrijstaal	ja (2.5 m)
1/2 golf onverkort					
HMP GPA 27½	98,–	5.6 m	nee	aluminium	nee
1/2 golf verkort					
Shakespeare 4050B	105,–	0.97 m	nee	glasfiber	ja (2.2 m)
Shakespeare 388	135,–	2 m	nee	glasfiber	ja (2.2 m)
Shakespeare 388M	139,–	2 m	nee	glasfiber	ja (2.2 m)
Shakespeare 5205	218,–*	2.53 m	nee	glasfiber	ja (2.2 m)
HMP MB 27T	205,–	2.82 m	nee	glasfiber	nee
HMP MB 27	169,–	2.82 m	nee	glasfiber	nee
Philips 22 en 8426	199,–	2.82 m	nee	glasfiber	nee
Antler MC 270	105,–	0.98 m	nee	glasfiber	ja (2.2 m)

** inclusief voet. Prijzen zijn advies winkelprijzen.*

Importeurs:
HMP, Shakespeare en Sys
Ton Ahlers Electronica
Aalsmeerderdijk 349
1436 BH Rijsenhout.
tel. 02977-28611.

Philips:
Philips Nederland,
Afd. Autoradio
Boschdijk 525
Eindhoven.
tel. 040-782751.

Antler:
I.G.P.
Jul. van Stolberglaan 114
1412 BK Naarden.
tel. 02159-44098.

QSL from CB Station DAKOTA

Monchengladbach

VY
55+73
(88)

QSL-FROM STATION JUMBO SPECIAL

PO-BOX 13146

CALL NR ALFA 6241

FJ-72-BZ

OPER. LEO
P.C.-1100-HA-LOCATIE-HOLENDRECHT
AMSTERDAM-ZUID-OOST

QSL from station
Seedorfboy

OPERATOR:
JOHN

THANKS FOR QSO

WAGENGOUW 108 1151 EK
BROEK
in
WATERLAND

GROETJES OEI...OEI!

QSL from station:
GROENE DRAAK

THANKS FOR QSO
FM 27MC

128's

OPERATOR: — KEES
BURG. SMITSSTR. 7
5161 TD
SPRANG-CAPELLE
NETHERLAND

GIDDY-UP-GO
Mobile
XM63-12394

ALL 40 CH.
MON. 31-22

GARY AND SHIRLEY KENNEDY
P.O. Box 234,
New Glasgow
Nova Scotia,
Canada B2H 5E3

73's
XS1100 Special Dressed
88's

QSL FROM STATION "DE SLAPERS"

TRUCKDRIVERS
FRANS & JOKE
OPERATORS

PO BOX 294 4330 AJ MIDDELBURG HOLLAND - EUROPE

THANKS FOR QSO

QSL
— THANKS FOR QSO —
from station:
„TEMPO DOELOE"
fm: 27 mc

OPERATOR:
vincent
valeriaanstr. 4
5143 cc
location: waalwijk

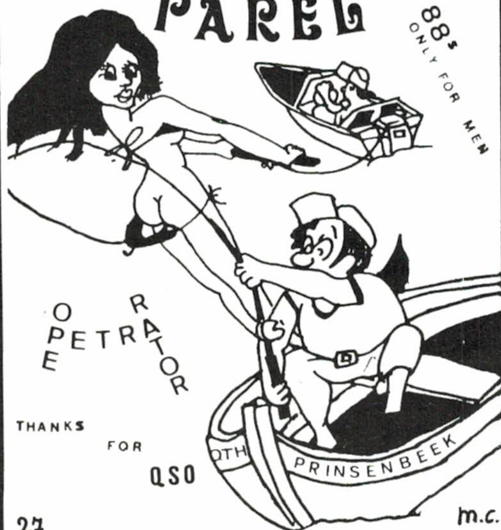
73's

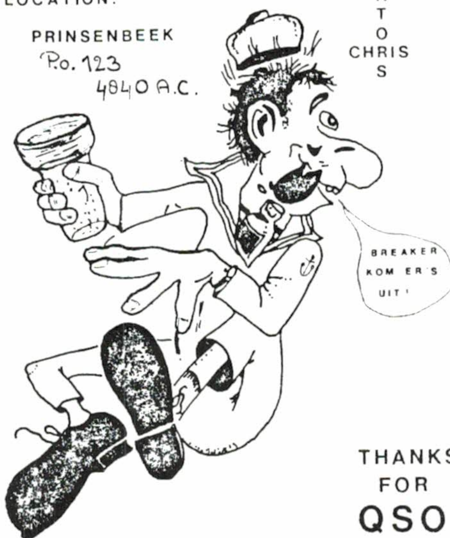
QSL
BZ-417

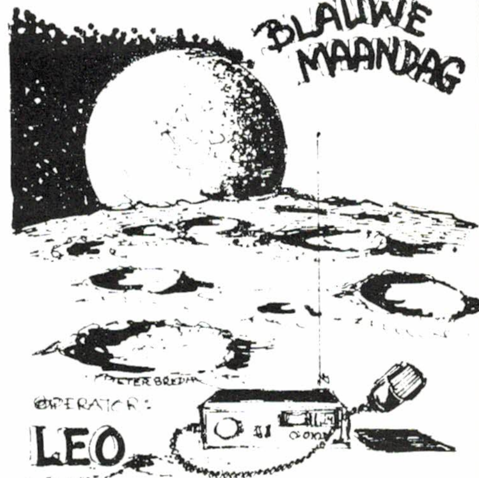
BREAK
55 pk
YB64..31

BASIS AQUA MOBIEL

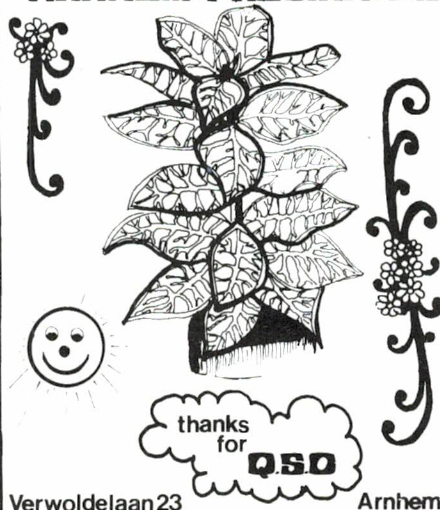
M. WERKHOVEN
WARNSERBUORREN.
MENALDUM 30
9086 LJ

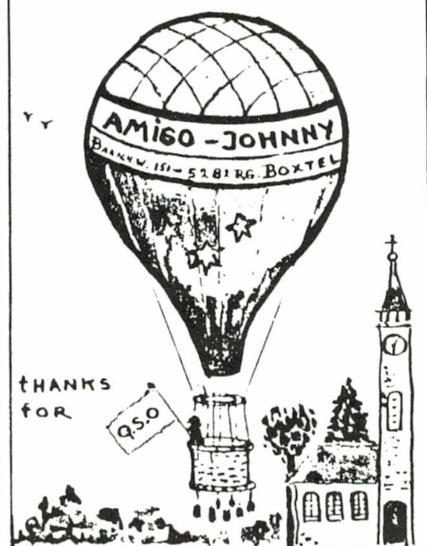

P.o. Box 123 4840 A.C. Pr. Beek.
QSL FROM STATION
ZWARTE PAREL
33s
73s
88s ONLY FOR MEN
OPERATOR PETRA
THANKS FOR QSO
PRINSENBEEK
27
m.c.


QSL FROM STATION
"BAGGUS"
LOCATION:
PRINSENBEEK
P.o. 123
4840 A.C.
OPERATORS JETTY CHRIS
BREAKER KOM ER'S UIT!
THANKS FOR QSO


QSL FROM STATION
BLAUWE MAANDAG
OPERATOR:
LEO
PO BOX 144 2400 AC ALPHEN a RIJN


QSL FROM STATION:
SNEEUWPANTER
CALL NR. 9985
OPERATOR: HANS
THANKS FOR QSO
LOKATIE:
KANAALDIJK 45
1445 AB Watergang


Q.S.L from station de CROTON
lokatie
ARNHEM-PRESIKHAAF
thanks for QSO
Verwoldelaan 23
Arnhem


Q.S.L.
AMIGO - JOHNNY
Baanw. 151 - 5281 RG BOXTEL
thanks for
Q.S.O


QSL FROM STATION
WINDSURF MOBIEL
OPERATOR: JAN
LOKATIE STAART
THANKS FOR QSO
GIESSENSTRAAT 16
3313 CP DORDRECHT


qsl from station:
"ROCKY"
POSTBUS 98
1130 AB
VOLENDAM:
LOK VOLENDAM CALL 48327
made in holland
88's
«operator - THEO.»


MICKEY MOUSE AND LADY MICKEY QSO
Q.S.L. FROM STATION
MIDDELBEERS
THANKS FOR Q.S.O.
73
51
P.O. BOX 5091 EH BEEMBREEK 6

...en bij Vianen staat nog

'. . . en bij Vianen staat nog een file van vier kilometer', aldus een veelgehoorde mededeling op de radio. Iedereen kent zo langzamerhand de knelpunten in ons landje wel. Vianen, Brienenoord . . . elke dag opnieuw, kilometerslange files die zich slechts langzaam oplossen. Natuurlijk worden dit soort berichten het eerst doorgegeven door de surveillancewagens die door het land rijden, gecoördineerd door de in Driebergen gezetelde AVD (Algemene Verkeersdienst). 350 politiemensen die - in wisseldiensten - ruim 1600 kilometer autosnelweg afrijden. Het is duidelijk dat een goed radiocontact hier onontbeerlijk is. Om erachter te komen hoe het politie-apparaat werkt, hoe de radiocontacten tot stand komen en of men last van storingen ondervindt van andere ethergebruikers, toog een team van Break Break naar de AVD in Driebergen.

Tekst: Yvonne Bosch
Foto's: Jaap C. Zwart

Het complex van de Verkeersdienst, direct naast de snelweg gelegen, is groter dan je op het eerste gezicht zou vermoeden. Een enorme parkeerplaats, omgeven met eigen garage's, bergruimten en kantoren, terwijl tweehonderd meter verderop de villa staat waar de voorlichtingsdienst zetelt. In het gebouw dat het dichtst tegen de snelweg aanligt, vinden we de meldkamer en de kleine studio waar men dagelijks rechtstreeks verkeersinformatie geeft via Hilversum I. In de meldkamer staat men rechtstreeks in verbinding met de Porsche's, de motorsurveillanten en de politievliegtuigen en -helicopters. Hier worden de file's, ongelukken en andere ongeregeldheden gemeld. Hier is het ook, dat de Rijkspolitie het meeste last ondervindt van de talrijke storingen, die worden veroorzaakt door 27 MC'ers 'met vermogen'.

STORING

Al regelmatig hebben we in Break Break gewaarschuwd voor de ernstige gevolgen die kunnen voortvloeien uit het feit, dat CB'ers met veel meer vermogen werken dan is toegestaan. De meeste CB'ers, dachten: 'Nou, het zal wel meevallen! MIS!! Adjudant Hertog, de voorlichter van de AVD, is in het bezit van een aantal banden (elk gesprek dat gevoerd wordt via de politiemobilofoon wordt opgenomen!). Op die banden staan voorbeelden van de storingen waarmee men bij de Rijkspolitie te maken heeft. De band is opgenomen in februari, toen één van de surveillancewagens bij een ongeluk een ambulance nodig had om een gewonde af te voeren. De stem van de surveillant werd ineens volkomen weggedrukt door een 27 MC'er die luid aan zijn calletje vertelde 'dat Lady Bifi de hele dag op de band zat te kwekken'. Zó duidelijk kwam de CB'er binnen, dat het mobilofoonverkeer volledig werd platgelegd. Adjudant Hertog: 'gelukkig is het deze keer bij ongemak gebleven. De patiënt was niet levensgevaarlijk gewond, maar natuurlijk is het volslagen belachelijk dat een patiënt moet wachten op een ambulance tot de plaatselijke 27 MC'ers klaar zijn met hun tokkel!'



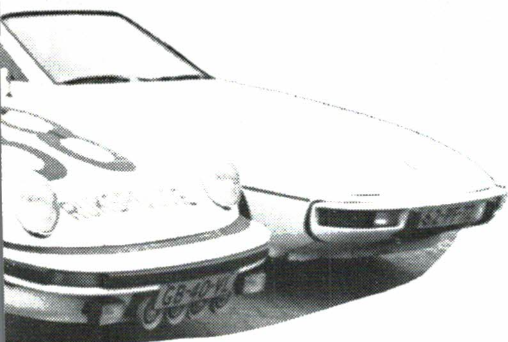
ERNST

Veel CB'ers zien de ernst van deze zaak niet in. Wanneer die patiënt uit bovengenoemd gesprek nu eens wèl levensgevaarlijk gewond was? Als hij nu eens, dankzij een medetokkelaar van Lady Bifi (die met flink wat vermogen werkt) gestorven was? We denken, dat de echt sportieve CB'ers daar knap wat problemen mee zouden hebben voor zichzelf. De banden zijn opgenomen, er is een rapport van dit soort zaken, wij van Break



een file van vier kilometer

Break hebben deze banden zelf beluisterd.
Op drie frequentie's in de 87 MHz werkt de politiemobilofoon. Wanneer er in de omgeving niet getokkeld wordt met zwaar vermogen, maar gewoon met een half wattje, heeft men bij de AVD weinig of geen last, aldus de heer Hertog. Ook Rob van Rees van de Verkeersinformatie heeft op de radio al regelmatig voor dit soort storingen, die zonder te overdrijven levensgevaarlijk kunnen zijn, gewaarschuwd. 'Wij vragen ons af, wat voor mensen het eigenlijk zijn, die zich zó weinig van hun medemensen aantrekken dat zij hun eigen pleziertje voor een wat verder gemaakt tokkeltje boven de levens van anderen stellen!', aldus Rob van Rees.



PIRATEN

Ook de FM piraten komen wel eens door op de politieband. Maar in veel mindere mate dan de 'hoogvermogen CB'ers'. Adjudant Hertog: 'Soms horen we muziek. Meestal is dat maar kort, zodat we eigenlijk meer denken dat we op dat moment te maken hebben met een muziek uitzendende CB'er in plaats van met een piraat. De gesprekken duren meestal te kort of zijn te onduidelijk om er duidelijk namen en locaties uit te halen. Maar we hebben er de afgelopen weken een paar genoteerd, waar de RCD meteen achteraan is gestuurd!'

PORSCHE

Nadat we hadden gezien, hoe in de meldkamer de kontakten tot stand werden gebracht, vroegen we ons af, hoe dat van de andere kant zou werken: vanuit één van de tientallen Porsches. Er was maar één oplossing om dat uit te vinden: Gestoken in zware witte lakjas en getooid met een oranje helm en een blauwe sjaal toog ik met wachtmeester eerste klas Kees Drost én porsche nummer 1281 op pad, 's morgens om acht uur, om eens een kijkje te gaan nemen op de volle rijkswegen.
Het weer was niet geweldig, vandaar de lange lakjas. Kees Drost, die zich ontpopte als een geduldig verteller, zei hierover: 'Als het mooi weer is, hebben we natuurlijk onze korte jasjes aan. Maar met regenachtig weer, zoals nu, ben je maar wat blij met die warme jassen'. Het leek mij logischer gewoon het dak van de porsche dicht te doen (zo'n dakje is trouwens handig op te vouwen tot een klein pakketje dat zó achterin kan), maar het open dak blijkt een speciaal doel te hebben. Kees: 'Maar dat laat ik je straks wel zien. Ben je bang voor hard rijden?' Ik schud het hoofd, en daar gaan we, met een flink vaartje de snelweg op, richting Arnhem.



Rob van Rees geeft dagelijks verkeersinformatie via Hilversum I

EFFECT

Bijna meteen valt het effect op, dat de duidelijk herkenbare porsche heeft op het overige verkeer. Volgens Kees beslaat dat effect bij een normaal verkeersbeleid drie kilometer voor en drie kilometer achter een porsche. Met effect bedoelen we dan: het ineens keurig rijden van de meeste chauffeurs. Met een keurig gangetje van 100 kilometer per uur blijven ze voor en achter ons, terwijl ze opvallend kort op de linkse weghelft blijven rijden. Tenminste . . . behalve de juffrouw in de groene eend, die met haar neus strak tegen de voorruit recht toe rechtaan bleef rijden op de linkerbaan. 'Zeker vergeten dat ze aan achteruitkijkspiegel heeft' merkt Kees Drost op. Hij maakt wat slingerbewegingen met de porsche, knippert zelfs even met zijn blauwe zwaailicht . . . De juffrouw blijft links rijden. Pas als Kees even een lichte druk op zijn hoorn geeft, schrikt ze zich bijna een ongeluk en geeft een enorme zwabber aan haar stuur, zodat ze aan de rechterkant terecht komt. 'Dat gebeurt maar al te vaak', licht Kees toe.
De mobilofoon, die op de plaats zit waar gewoonlijk de autoradio wordt geplaatst, geeft een bericht door, dat voor mij, met die grote helm op, nauwelijks te verstaan is. Kees heeft er weinig problemen mee, neemt de microfoon en geeft kort en bondig antwoord. 'Hoe hoor je dát nu?' is mijn vraag. 'Een kwestie van wennen' is het laconieke antwoord. 'In het begin is het erg moeilijk om te horen, vooral omdat de radio een beetje naar beneden staat. Maar na een paar weken ben je eraan gewend, en dan weet je de begrippen ook, zodat je algauw weet wat de baas zegt.' We rijden nu naast een vrachtwagen, die duidelijk harder gaat dan is toegestaan. We blijven even naast hem hangen. De chauffeur kijkt stug voor zich. Kees toetert even kort, en als de man kijkt, maakt hij een vertragende beweging met zijn hand. De man steekt zijn duim op, en wij schieten verder. 'Zie je nu, waarom we het dak eraf hebben?' Ik knik. 'Het kontakt dat we op die manier kunnen hebben met vrachtwagenchauffeurs is niet het enige voordeel, hoor, het is ook erg handig bij het toezicht houden bij files, zodat we af en toe even rechtop kunnen staan om de boel te overzien. Dan is er nog het voordeel dat je met een open dak hoort wanneer een auto motorisch niet in orde is, bijvoorbeeld een lekke uitlaat. De laatste reden is, dat het gewoon veel gezonder is. We hebben de hele dag die kachel aanstaan op de voeten, en als je dan ineens van een heerlijk warme auto de kou in stapt, heb je zo een kou te pakken.' We komen in de buurt van de Lekbrug bij Vianen, een van de grootste knelpunten van Nederland. Ook vandaag staan de auto's in lange rijen te wachten. Langzaam rijden we er langs, en als we de staart van de file bereiken geeft Kees dit door aan de meldkamer 'Vier kilometer file bij de Lekbrug' deelt hij mee. Tien minuten later, is het op Hilversum I. Dan slaan we de snelweg af, rijden er onderdoor en gaan er aan de andere kant weer op . . . om ons in de file te voegen!? Maar als lid van de 'Groepssurveillance Autosnelwegen' kan dit niet, omdat je je werk zo goed mogelijk moet doen. Dus gaan we niet achterin de file staan om te wachten tot die eindelijk is opgelost, maar we nemen de vluchtstrook aan de rechterkant.



Meldkamer AVD

Kees geeft weer wat uitleg:
Wij van de groepssurveillance geven een proces-verbaal, als dat nodig is. Soms blijft het bij een waarschuwing. Maar wanneer iemand gebruik maakt van de vluchtstrook om aan de file te ontsnappen, kennen we geen pardon.'
Waarom die harde opstelling? Eigenlijk is het logisch. 'Wanneer er een ongeluk is gebeurd in de file, moet zo snel mogelijk hulp worden verleend, door politie, brandweer of ambulance. Via de vluchtstrook. Wanneer die vluchtstrook nu volstaat met mensen die toevallig haast hebben, kan dat ook weer mensenlevens kosten.'

PECH

Een stukje verderop staat een auto op de vluchtstrook, en de 1281 stopt er recht achter. De chauffeur in kwestie blijkt een oververhitte motor te hebben, zodat hij noodgedwongen gebruik moet maken van de vluchtstrook. En dat mag natuurlijk wél. Kees vraagt of de man hulp nodig heeft, en keert, wanneer dat niet het geval is terug naar de wagen om een rapport te schrijven. Hij ziet mijn vragende blik, en licht toe: 'Van alles wat er gebeurt maken we een surveillancerapport. Of dat nu een ernstig ongeluk is of een 'pech-onderweg'. Met een beetje passen en meten kunnen we de pechauto passeren en rijden we verder langs de aaneengeregen rij auto's. Een kilometer of twee daarna passeren we een ambulance. Het blijkt, dat de chauffeur een patiënt vervoert naar het ziekenhuis in Amsterdam. Er is wel geen buitengewone spoed voor nodig, maar natuurlijk is het voor een zieke nooit prettig om achterin een warme ambulance in een file te moeten afwachten. Daarom 'pikken we de ambulance uit de rij' en nemen hem, mét zwaailicht, mee over de vluchtstrook. Opnieuw moeten we een aantal wagens passeren die met een kokende motor gebruik moeten maken van de vluchtstrook, het verkeer dat in de rechterbaan heel langzaam opschuift, werkt echter goed mee door ons zoveel mogelijk ruimte te laten. Wanneer de snelweg zich splitst in banen voor Den Haag, Rotterdam en Amsterdam, neemt de ambulance met een toeter afscheid en vervolgt zijn weg richting Amsterdam. 'We pikken nog een stuk rustige weg ook' zegt Kees, en geeft gas. Omdat het hier zo rustig is, kan hij nu even aan mijn vraag voldoen, hoe hard een porsche eigenlijk gaat. Hij haalt de 240. 'Dat is wel nodig ook', zegt Kees, 'want er zijn altijd mensen die graag even proberen te ontsnappen


Bandrecorders waarmee alle radiocommunicatie wordt opgenomen

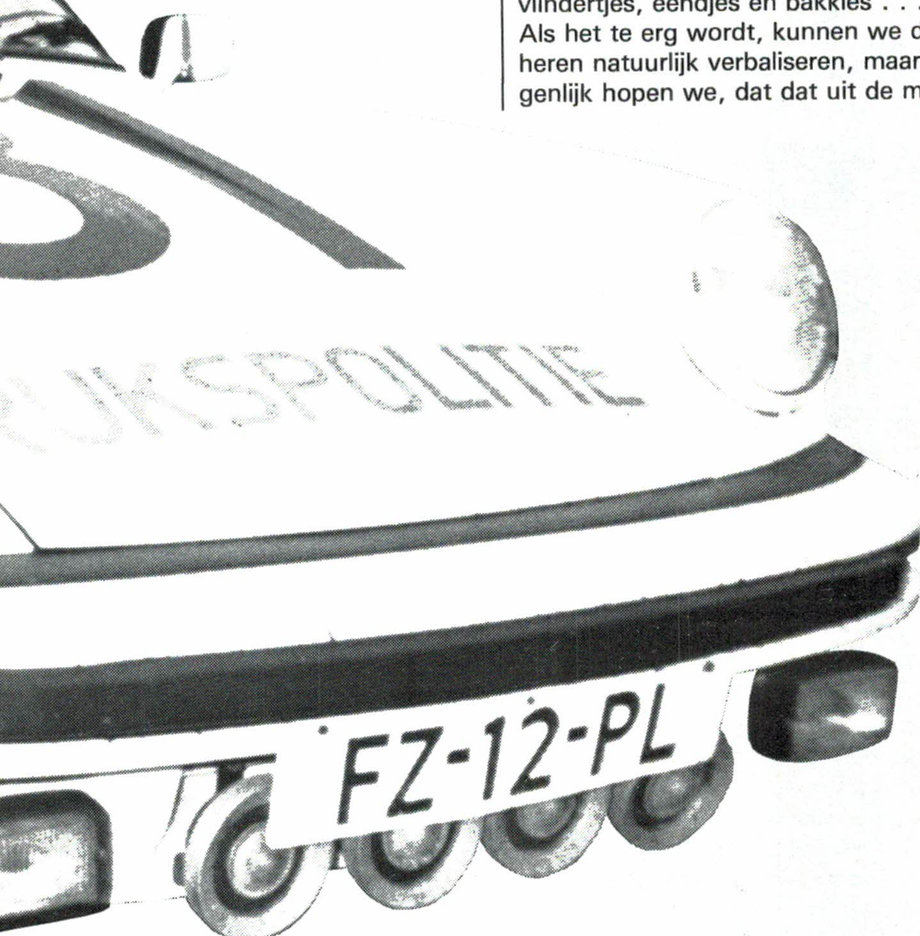
wanneer we ze sommeren te stoppen.' We passeren een met zand beladen vrachtwagen. Met kennersblik schat Kees de vracht, en mompelt: 'Die heeft er wel een paar tonnetjes teveel opzitten.' Hij besluit echter door te rijden. Mijn vraag: 'Wie krijgt er nu eigenlijk een bon, wanneer een vrachtwagen te zwaar is beladen? Een trucker of de baas?' 'Dat is afhankelijk van de opdracht aan de chauffeur. Is hij gedwongen te veel te laden, dan krijgt alleen de baas een bon, anders beiden' zegt Kees.

VLIEGTUIG
Op de mobilofoon horen we een gesprek. Korte berichten worden doorgegeven, en beantwoord met eveneens korte, zakelijke antwoorden. 'Dat is de meldkamer, die met het vliegtuig praat' zegt Kees. Hij speurt de hemel af, en wijst mij het vliegtuigje aan. 'Daar gaat-ie. Wij kunnen er ook kontakt mee krijgen, let maar op.' Hij pakt de microfoon en roept er een paar code's door. Enkele seconden later krijgen we het antwoord al. Het vliegtuigje is pas de lucht ingegaan. 'Vanmorgen was het te mistig, over?' licht de piloot ons in. Na deze demonstratie van de politieradio vraagt Kees me, of ik al eens ben aangehouden door een porsche van de Rijkspolitie. Ik schud het hoofd, want ik rijd meestal heel netjes. Hij grijnst, als ik hem dat zeg: 'Dus je hebt er geen idee van hoe die benadering in zijn werk gaat? Dan zullen we eens kijken of we iemand tegenkomen die te hard rijdt. Kun je gelijk eens zien hoe dat in zijn werk gaat. Loop maar gewoon mee naar die auto, want niemand kan zien dat je geen surveillante bent . . .' Dit laatste met een wat aarzelende blik op de spijkerbroekspijpen die vanonder de lange lakjas uitpiepen.
Het duurt niet lang voor we een auto tegenkomen die duidelijk te hard rijdt. We passeren hem, Kees steekt zijn hand omhoog en trekt het knopje 'stop' op het dashboard uit. De man verschiet van kleur en duikt de vluchtstrook in. We stappen uit en lopen naar de deur aan de passagierskant. Kees opent de deur en laat zich op de hurken zakken, ik buig me naar voren om het gesprek te kunnen volgen. 'Goedemorgen meneer, mijn naam is Drost, U reed te hard.' De man stottert wat, steekt een sigaret op en knikt. Kees legt uit, dat dat niet mag, en vraagt de papieren van de man. Hij graait een koffertje van de achterbank, waar hij in begint te spitten. 'Niet bij me' mompelt-ie.



Kees noteert het kenteken, en we lopen terug naar de auto. Hij neemt de microfoon en roept de meldkamer op. 'Kunnen jullie even voor mij nakijken wie de eigenaar van die auto is? Na enkele seconden komt het antwoord: De auto is splinternieuw en het kenteken en de tennaamstelling zitten nog niet in de computer. Kees noteert alles op een vel papier en wandelt rustig terug naar de auto. 'Nou, u schijnt een splinternieuwe auto te rijden. Als u nu morgen even met uw rijbewijs naar het politiebureau in uw woonplaats gaat, dan kunnen ze het daar even noteren.' De man knikt opnieuw, en Kees knikt hem even toe. 'Goede reis verder, en rustig aan'. Ook ik knik, wat gewichtig, en wandel terug naar de auto. 'Van de politie in zijn woonplaats krijgen wij dan weer een kopietje' zegt Kees. We wachten even tot de man rijdt, blijven nog een paar minuten achter hem rijden en geven dan gas. Tijd voor een kop koffie, besluit Kees Drost dan. Hij draait bij Woerden de snelweg af, en parkeert bij het station. Aan de meldkamer geeft hij door 'De 1281 tijdelijk bij . . . . bereikbaar' Ik vraag: 'Vertaal dat eens?' en hij grinnikt. 'Porsche 1281 neemt even een kop koffie in de stationsrestauratie van Woerden. Klinkt wel veel langer, hé?'

OPNIEUW STORING
Na de koffie rijden we terug naar Driebergen, het is inmiddels over half twaalf. Adjudant Hertog staat me al op te wachten en ik bedank Kees Drost van harte voor zijn geduldige uitleg.
Eenmaal binnen, krijg ik opnieuw een storingsbandje te horen, nog duidelijker als het vorige. De band begint met het rapport van een wachtmeester, die juist een gebeurtenis op de weg door wil geven, als hij wordt weggedrukt. Inplaats van zijn stem, klinkt er dan in de ether 'Ja joh, zo'n nieuwe Holland Duck, Kappa? Pas gekocht, luisterrijk. Ja joh, je komt er beroerd uit joh, zit je eigenlijk wel in Almelo?' Ik ben verbijsterd. Die moet er minstens honderd watt achter hebben!



PROBLEMEN
De heer Th. Leenders is Hoofd Stafbureau bij de AVD. Hij vertelt, over de problemen die kunnen ontstaan door storing en over de werking van het politie-apparaat in zijn geheel. 'Gewoonlijk zijn het meer de scannerluisteraars waar we echt mee te maken hebben als het gaat om het afluisteren van de politieband. We hebben daar geen problemen mee, als die mensen ons maar niet voor de voeten lopen. Vaak betreft het verslaggevers, en die moeten natuurlijk ook hun werk doen.'

OORSPRONG
De oorsprong van de Algemene Verkeersdienst ligt in 1961. In de Alexanderkazerne in Den Haag werd toen een begin gemaakt met het surveilleren. Daarvandaan is ook de porschecode 'Alex' afgeleid. 'De wegensurveillance bestaat in twee vormen, de opvallende, preventieve dienst, dat zijn dan de porsches, en de onopvallende, de ongemarkeerde wagens. We werken volgens een tweedaags systeem, dat wil zeggen dat de politiemensen twee dagen werken en dan wel 12 uur per dag, en de daaropvolgende twee dagen vrij zijn.'

ACCESSOIRES
Leenders ergert zich regelmatig aan allerhande accessoires die de chauffeurs in en op hun wagens aanbrengen. 'Allereerst hebben we natuurlijk mobiele bakjes. Maar zij zijn het niet alleen, hoor. Als ik soms zie wat een vrachtwagenchauffeur van zijn cabine maakt! Vlaggetjes, lampjes, belletjes, vlindertjes, eendjes en bakkies . . . Als het te erg wordt, kunnen we de heren natuurlijk verbaliseren, maar eigenlijk hopen we, dat dat uit de mensen zélf komt. Dat ze zélf inzien, dat al dat soort dingen op en in de auto gevaren met zich meebrengen.'

BIJZONDERE HULPVERLENING
Het is bekend, dat bij allerlei gelegenheden de rijkspolitie voor hulpverlening zorgt. Een aantal jaren geleden was dat zelfs nog veel sterker. Toen werden bijvoorbeeld artiesten, als het erg druk was, naar hun theater gebracht. 'Dát doen we niet meer' vertelt de heer Leenders. 'Het is nu zo, dat als een artiest om half tien nog even naar zijn derde schnabbel moet, dat ik dan zeg: We hebben wel wat belangrijkers te doen! Maar voor andere dingen geldt het nog wel. Onlangs moest er in Groningen een man een hartoperatie ondergaan. Het orgaan was in Leiden en moest zo snel mogelijk naar Groningen, per porsche.

BAKKIES
Hoe reageert meneer Leenders op de 27 MC'ers in Nederland? Nou, iedereen weet zo langzamerhand wel van de storingen die wij via onze mobilofoon ontvangen. Dat is natuurlijk erg vervelend. Omdat we toch graag willen begrijpen wat de 27 MC'ers ertoe beweegt een bakkie te kopen, hebben we er veertien dagen één hier op kantoor gehad. Nou, eerlijk gezegd weten we het nu nog niet.'

FANMAIL
Tenslotte zouden we graag weten, hoe de mensen over het algemeen op politie reageren. We weten allemaal, dat de meeste politiecontroles als 'pesterijtjes' worden gezien. Is dat zo? Komen er veel klachten binnen over het gedrag van de wachtmeesters bij het aanhouden van automobilisten?
Meneer Leenders moet lachen. 'Kláchten? Die jongens krijgen fánmail, en niet zo weinig'. We hebben goeie jongens in dienst, die zichzelf via sollicitaties en op de opleidingsscholen hebben uitgeselecteerd. Het zijn mannen en vrouwen die weten wat ze doen. We krijgen brieven van mensen die bedanken voor het overbrengen van plasma en dergelijken. Vorige week nog kregen we een geboortekaartje. Er stond in: Aan de wachtmeesters van porsche 1229, ondanks de file en dankzij jullie heb ik er een gezonde dochter bij.'

RIJKSPOLITIEFREQUENTIE'S VOOR SCANNERLUISTERAARS

LANDELIJK TOEGEPASTE NETTEN

FREQUENTIE	ROEPNAAM	ZENDERS
86.5125 MHz 78.1125 MHz	PVD PVD	Bijstandkanaal RP en Gempo landelijk in gebruik.
86.8750 MHz	AVD Peter	Driebergen, helicopter Aalsmeer, Akkrum, Almelo, Beilen, Bergambacht, Bilthoven, 's-Gravenhage, Groningen, Heer A Kerke, Heino, Heythuizen, Koog a/d Zaan, Kootwijk, Mierlo, Opmeer, Oudenbosch, Rotterdam, Ubachsberg, Udenhout, Vierlingsbeek, Vollenhove, Wageningen.
86.9750 MHz	Alex-Oost	Aalsmeer, Akkrum, Heythuizen, Mierlo, Oudenbosch, Ubachsberg, Vierlingsbeek, Wageningen, Heino.
87.0000 MHz	Alex-West	Beilen, Bergambacht, Delfzijl, Enkhuizen, Harderwijk, Heer A Kerke, Zelhem.
87.0250 MHz	Alex-Centrum	Almelo, Groningen, Middelharnis, Udenhout, Utrecht, Vollenhove.

RIJKSPOLITIE TE WATER

FREQUENTIE	ROEPNAAM	RAYON
86.8250 MHz 86.8500 MHz 86.7750 MHz	Amsterdam	Zuid-Holland, Utrecht-West, Noord-Holland-West.
86.8000 MHz 86.9250 MHz	Dordrecht	Zeeland, Noord-Brabant, Limburg.
86.8000 MHz 86.8250 MHz 86.7750 MHz	Leeuwarden	Overijssel-Noord, Groningen, Friesland, Waddeneilanden, Noord-Holland-Oost, IJsselmeerpolders.
86.9000 MHz 86.9250 MHz 86.7750 MHz	Nijmegen	Overijssel-Zuid, Gelderland, Utrecht-Oost.

De wondere wereld van de Radio

luisteren met FRITS

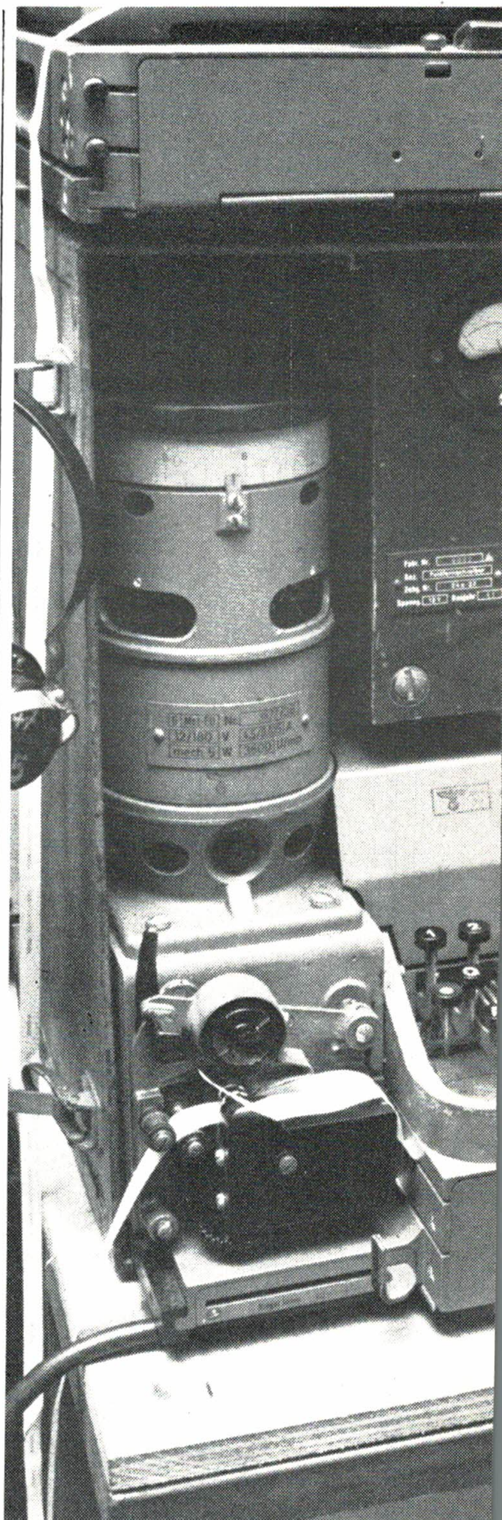


In deze vakantietijd-bij-uitstek stap ik voor één keer van mijn gebruikelijke patroon af, om U mee te nemen op een excursie. Natuurlijk kruipt het bloed, waar het niet gaan kan. Schrik dus niet, ik blijf de korte golven wel degelijk trouw.
In de veertig meter-band, zo rond 7.035 MHz, klonken 's zondags in de voormiddag signalen, die ik met de beste wil van de wereld niet thuis kon brengen. Dat is op zichzelf niet zo bijzonder, want er pruttelt tegenwoordig zoveel eigenaardigs uit mijn korte golfontvanger, dat ik er soms droef van word.
Een telexgeluid was het niet, dat kon ik zo wel vaststellen. Ik heb mijn bladschrijver er dan ook niet eens aan gewaagd, omdat ik ervan overtuigd was dat de vreemde signalen het arme apparaat geheel van slag zouden brengen. Maar wat was dan de bron van dat eigenaardig geluid?

Ik had die vraag eigenlijk al op een laag pitje gedraaid, toen het antwoord me even plotseling als onverwacht in de schoot werd geworpen door het NOS-radioprogramma 'Hobbyscoop'. In de uitzending van een maand of wat geleden hoorde ik zowaar datzelfde, merkwaardige geputtel. Het bleek te worden geproduceerd door Arthur Bauer, een gelicenseerde zendamateur uit Diemen (PAØAOB). Nou ja, Arthur maakte dat geluid natuurlijk niet zelf. Dat kwam op rekening van zijn Feldfernschreiber. Uit het radioverhaal begreep ik, dat het hier een door de Duitsers in de Tweede Wereldoorlog gebruikt apparaat betrof, dat je net als de telex met een toetsenbord kan bedienen. Maar deze machine werkt niet met hamertjes, die letters op het papier tikken, maar met een schrijfspil volgens het Siemens-Hell-procedé.
Daarover wilde ik best iets meer weten. Want al wist ik nu de oorsprong van de typische geluiden op de korte golf, ik had er nog steeds niet meer dan een flauwe voorstelling van, hoe het Siemens-Hell-principe werkt.
Kortom: ik wenste het apparaat met eigen oogjes te zien.
Arthur Bauer was de bereidwilligheid zelve, en zo belandde ik op een zaterdag in Diemen. Daar mocht ik hem uitvoerig vragen stellen over de werking van de Feldfernschreiber. Over het Siemens-Hell-telegrafiesysteem en over het gebruik dat de zendamateurs ervan maken.

FELDFERNSCHREIBER

Daar staat hij dan. De Feldfernschreiber. Aanzienlijk kleiner dan ik had gedacht. Onderaan een compact toetsenbordje, met links ernaast het schrijf-gedeelte, waaruit een lange strook papier loopt. Daar bovenop een zwart kastje met wat knoppen, een metertje en een rode lamp. Het geheel keurig in een behuizing bij elkaar (illustratie A). Zeventwintig kilo gewicht.
Ik vraag Arthur bij het begin te beginnen en dus vertelt hij me eerst iets over de geschiedenis. 'Toen het in de jaren twintig mogelijk was geworden, om afbeeldingen via een zendontvanger over te brengen, door ze in lijnen te ontleden en aan de andere kant weer op te bouwen, is de Duitse ingenieur Rudolf Hell verder aan dat principe gaan bouwen'.
'Het gebruik van de telex (Springschreiber) was ook bekend, maar dat apparaat heeft als nadeel dat bij een klein kraakstorinkje tijdens de transmissie al vier of vijf letters de mist ingaan. Hell ontwierp een schriftoverdracht, die veel minder gevoelig was voor storing'.
'Hij bouwde zijn letters uiteraard op uit de elementen zwart en wit,



De wondere wereld van de Radio

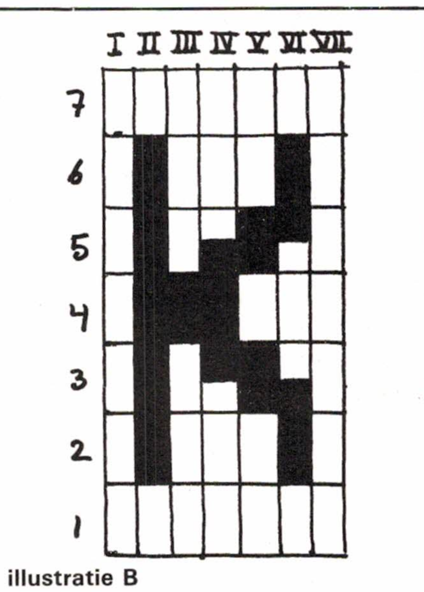
'stroom' en 'stroomloos'. Daarvoor gebruikte hij een raster van zeven bij zeven vakjes. Zo'n tekenveld bestaat dan uit zeven loodrechte lijnen, waarbij de eerste en laatste ongebruikt blijven (illustratie B). Alles bij elkaar zijn er dus 49 beeldelementen'.

Arthur zet de machine voor me aan. De papierstrook gaat lopen, en onder een razendsnel draaiende schrijfspil worden de letters gevormd tot een tekstje dat hij tikt (illustratie C). Het valt me op, dat de letters dubbel op de strook komen te staan, dat wil zeggen: de boodschap verschijnt twee keer. Eén keer op de begane grond, één keer op de eerste verdieping. Ik slik de vraag, waarom het apparaat dubbel tikt nog even in, want de uitleg gaat verder.

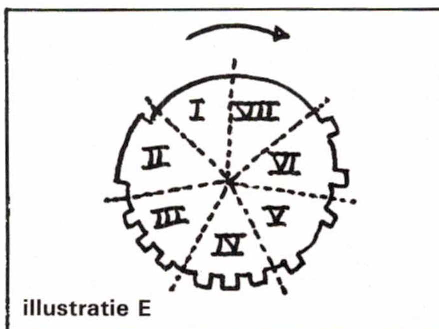
'We hebben dus vastgesteld, dat het tekenveld uit 49 beeldelementen bestaat. Het aantal stroomimpulsen is voor elke letter verschillend (illustratie D). Als ik op de K-toets druk, wordt een schijf in beweging gebracht, die is opgebouwd uit zeven elementen en voor elk teken een omwenteling maakt (illustratie E). Die schijf zorgt ervoor, dat de voor de opbouw van de letter K benodigde stroompulsen (aan of uit) worden doorgezonden'.

'Je ziet dan, wat er aan de ontvangerkant plaatsvindt. De schijf met een snelheid van 2,5 draaiingen per seconde en elk teken bestaat uit zeven lijnen. Dan moeten er 2,5 maal 7 is 17,5 lijnen worden opgebouwd. Maar de dubbele spiraal op de schrijfspil maakt het mogelijk dat die spil ronddraait met de helft van 17,5 is 8,75 omwentelingen per seconde'. (illustratie F z.o.z.)

A: De Feldfernschreiber: geen hamertjes maar een wormwiel, dat de letters vormt op een strook papier.



illustratie B



illustratie E

B: Voorbeeld van de letter K, binnen de zeven bij zeven beeldvakjes.

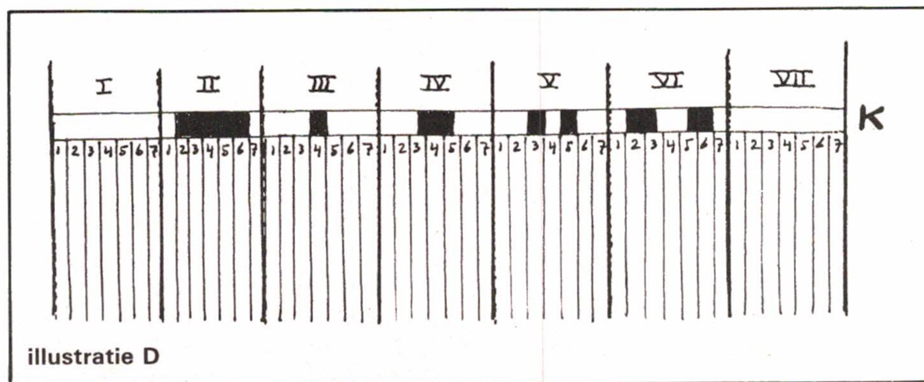
E: De schijf van het Siemens-Hell-procedé bestaat uit deze zeven segmenten.

D: Uit deze elementen 'stroom' en 'stroomloos' wordt de K met de Feldfernschreiber opgebouwd.

DIT IS EEN TEST HET KOMT NIET ZO
DIT IS EEN TEST HET KOMT NIET ZO

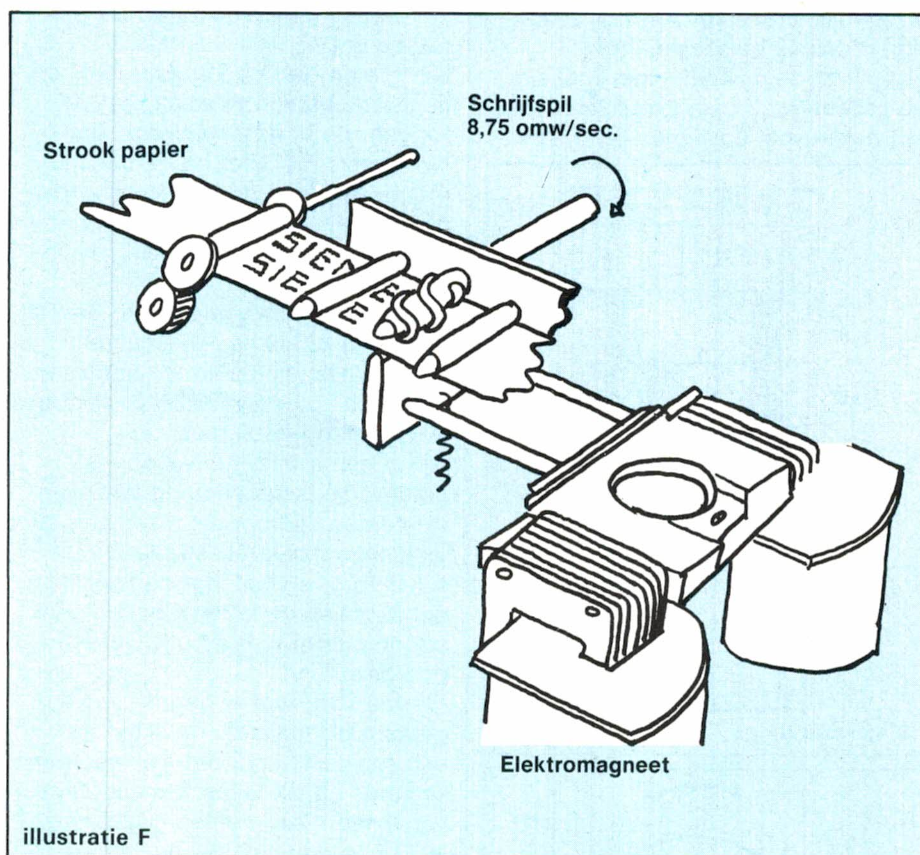
HET GAAT PRIMA ZO HIHIHIHIHI
HET GAAT PRIMA ZO HIHIHIHIHI

C: De tekst komt 'dubbel' uit de machine rollen.



illustratie D

De wondere wereld van de Radio

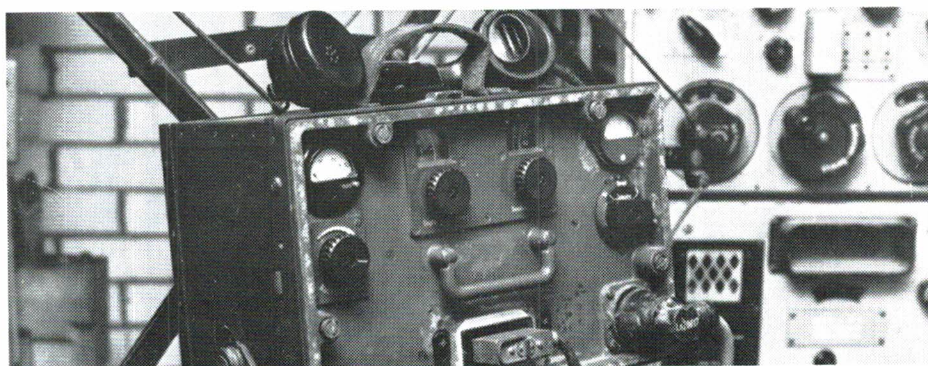


F: Op deze, wat vereenvoudigd weergegeven manier, komt de tekst tot stand.

Enigszins duizelig van zoveel compacte explicatie, verklaar ik tot op dit moment alles zo'n beetje te kunnen volgen. Maar de opbouw van de lettertjes is me toch nog niet helemaal duidelijk. Arthur vertelt geduldig verder. 'Die alsmaar draaiende schrijfspil heeft dus twee scherpe, van inkt voorziene spiralen. Per overgeseinde beeldlijn maakt de spil één omwenteling. Een elektromagneet drukt bij iedere stroompuls met een soort wig de papierstrook even tegen de spiraal. Zo ontstaat de dubbele tekst'.
'Snap je nu, waarom het systeem veel minder storinggevoelig is dan de telex? Bij een kraakje in de lucht mist de vinding van Hell hoogstens één of twee beeldelementen, maar de rest blijft op zijn plaats. De letter is dan als geheel nog best te lezen'. Nu wil ik ook weten, waarom de tekst dubbel verschijnt. 'Het Hell-systeem is als je het deftig wilt zeggen een analoog facsimilé-procedé, dat bovendien a-synchroon werkt. Er zijn dus geen start- en stopelementen, waardoor het mogelijk is, dat de zender niet helemaal synchroon loopt met de ontvangende partij. Met een dubbele tekst is dat niet zo'n ramp: loopt de ontvanger iets langzamer dan de zender, dan helt de tekst weliswaar naar onderen, maar blijft leesbaar. In het geval de ontvanger iets sneller loopt, helt de tekst naar boven maar blijft weer te lezen'.
Nu we toch bij de voordelen zijn aangeland, vraag ik Arthur of er nog meer pluspunten zijn. 'Ja hoor, je kunt namelijk met dit procedé alle tekens opbouwen die je maar wilt, als ze maar in die zeven bij zeven vakjes passen. De Chinezen en Japanners, met hun ingewikkelde karakterschriften maken er nog steeds gebruik van. Het Russische persbureau TASS heeft er voor zijn dienst in het eigen kyrillische schrift tot 1965 mee gewerkt'.
'Natuurlijk kleven er ook nadelen aan het Hell-systeem. Het werkt trager dan de telex, en gebruikt meer bandbreedte. Ook is het ontvangen van tekst op stroken minder handig dan het werken met een blad papier. Er is ooit een bladschrijvende versie van het Siemens-Hell-principe gebouwd, maar dat was een onding'.
Nu wil ik terug naar de geschiedenis. Arthur gaat met me mee. 'In 1932 stapte Rudolf Hell met zijn vinding naar het grote concern Siemens und Halske AG in Berlijn. Daar werd hij dankbaar binnengehaald en zo ontstond de koppeling Siemens-Hell. Het procedé werd voor commercieel gebruik gereed gemaakt, en op de golflengteconferentie van 1938 in Caïro (WARC) als internationale telegrafiestandaard geaccepteerd'.
'Voor de militaire markt werd in 1938 bij Siemens und Halske een draagbare versie gebouwd, die de aanduiding T58 meekreeg. Dat apparaat is de Feldfernschreiber. In de oorlogsjaren is hij vooral in het veld gebruikt. Op de hoofdkwartieren stonden telexmachines. Het berichtenverkeer naar lagere echelons werd met de Feldfernschreiber afgewikkeld. Er bestond zelfs een apparaatje, dat telexponsband kon omzetten in voor de Feldfernschreiber geschikte tekens'.
Ik begin benieuwd te worden, wanneer de amateurwereld dit systeem heeft opgepikt, dat na de oorlog snel in de vergetelheid is weggezakt. Arthur heeft er duidelijk plezier om. 'In de jaren vijftig zijn er al proeven genomen met amateur-Hell. Daarnaast is het systeem eerst in West-Duitsland toegelaten als amateurhobby. In Nederland is het begonnen in 1975, door het toedoen van Hans Evers (DJØSA)'.
Arthur zwijgt over zijn eigen voortrekkersrol, maar ik durf er mijn hoofd onder te verwedden, dat hij wel degelijk ook een fikse stoot heeft gegeven tot de acceptatie van het Hell-systeem als Nederlandse zendamateur-hobby.
Arthur gaat verder. 'Intussen zijn er pakweg 10 of 12 amateurs, die Hell-activiteiten ontplooien. We zijn be-

De wondere wereld van de Radio

gonnen in de 80 meterband, maar voor Europees verkeer bleek de 40 meter-band toch beter te bevallen. Want ook een Engelsman, een paar Fransen en de al vermelde Duitsers zijn in de lucht. In Zweden mag het ook, maar vanaf 2 meter'.
'O ja', schiet mijn gastheer ineens overeind, 'Het zijn er geen twaalf, maar wel twintig in Nederland. Want een slimmerik heeft een Hell-programma geschreven voor zijn Apple-computer in een zeven bij zeven puntraster. Hij geeft zijn computer als het ware opdracht, zich te gedragen als een Hellmachine. Zo wordt er nu ook gewerkt'.
Mijn vraag hoe dat groepje Hell-enthousiastelingen aan de benodigde spullen is gekomen, blijft een beetje in de lucht hangen. 'Tsja, het is leger-apparatuur. Dat was dus kijken in de tijdschriften onder aangeboden en gevraagd', mompelt Arthur vaagjes.
We praten nog wat door over de Feldfernschreiber en het Hellprocedé. 'Er is ooit nog een wèl gesynchroniseerde versie gebouwd', weet Arthur zich te herinneren, 'dus met een start en een stopelement. Dat apparaat heette GL of Siemens T72. Als je gesynchroniseerd wilt werken, heb je een nog grotere bandbreedte nodig, dan ongesynchroniseerd.
Dat is logisch, want er moeten meer tekens worden verstuurd. In de meeste ons omringende landen heeft de PTT voor amateurs het werken met GL-apparatuur verboden, maar hier in Nederland is de omschrijving wat vaagjes en kan het dus wel'.
Ik had aan het begin van mijn bezoek al verbazing uitgesproken, over de compacte degelijkheid van de Feldfernschreiber. Het gesprek rolt dan ook in de richting van de lang niet achterlijke apparatuur, die de Duitsers in de Tweede Wereldoorlog voor hun verbindingen gebruikten.
Arthur vertelt me als uitsmijter en als voorbeeld van de stand van de Duitse verbindingstechniek iets over de straalzenders die in gebruik waren. Hij glimlacht even fijntjes, als ik opmerk nooit geweten te hebben dat er al straalzendertechniek werd toegepast in die dagen. 'Ja hoor,' knikt hij, 'de Duitsers hadden door heel Europa een perfect werkend telefoonnet'.
Hij brengt me naar een vrij onschuldig ogend kastje op een statief. Er bovenop ligt een telefoonhoorn, er achter hangt een vreemde antenne in de vorm van een dubbele ruit (illustratie G). 'Dit is het Elster-Gerät, dat werkte op frequenties tussen 475 en 525 MegaHertz. In 1945 was de vesting Breslau ingesloten door de oprukkende Russen. De belegeraars konden aan het verloop van de handelingen merken, dat er communicatie plaats moest vinden tussen de ingesloten Duitsers en hun hoofdkwartier, enige honderden kilometers verderop'. 'Dus begonnen de Russen koortsachtig alle radiobanden af te zoeken, waar dat berichtenverkeer zat. Dan konden ze het storen. Maar hoe ze ook aan de knoppen van de ontvangers draaiden, ze vonden niets. Dat leidde tot de conclusie, dat er telefoonverkeer vanuit de belegerde stad moest plaatsvinden via een kabel. Er was maar één oplossing om dat te onderbreken. De Russen groeven een twee meter diepe sleuf om Breslau, om de telefoonkabel te vinden en door te snijden'.
'Al het werk was tevergeefs, er bleef communicatie tussen de ingesloten Duitsers en de buitenwereld. De Russen hebben de oplossing toen niet ontdekt, omdat ze de straalzendertechniek niet kenden. Want bovenop het hoge gebouw van de Reichspost in Breslau stond de antenne van het Elster-Gerät en 125 kilometer verderop die van de Duitse tegenpost, in de bergen. Een punt-naar-punt verbinding, en dus onafluisterbaar'.



G: Het Elster-Gerät, een staaltje straalzendertechniek uit de jaren veertig.

'Ook met het ingesloten Stalingrad werd in 1942 op die manier contact onderhouden. Zoals gezegd het telefoonnet van de Duitsers was perfect, en omspande heel Europa. In de kerstuitzending, die de Reichsrundfunk in '42 verzorgde konden familieleden in Duitsland praten met soldaten die in alle bezette gebieden waren gelegerd. Alles liep over 50.000 kilometer telefoonkabel en was volkomen 'echt'. Slechts de verbinding met Stalingrad was in scène gezet, omdat de nederlaag daar al een feit was maar nog even verborgen moest blijven voor het thuisfront'.
'Toen het Stille Nacht, Heilige Nacht werd ingezet op de Krim, werden in de radiouitzending stuk voor stuk alle andere verbindingen bijgeschakeld. Langzaam ontstond zo een Duits koor uit alle windstreken, een imposant stukje verbindingstechniek'.
Het kost me na dat verhaal uit de jaren veertig een beetje moeite om terug te keren tot de werkelijkheid van 1981. Maar het gepruttel van de Feldfernschreiber zet me snel in het spoor van deze tijd. Want dankzij Arthurs glasheldere uiteenzettingen weet ik nu precies, wat dat vreemde geluid op 7.035 kHz inhoudt. Het zijn de vingerafdrukken van een groepje Nederlandse zendamateurs, die een oud en bijna vergeten brokje verbindingstechniek met veel inzet van stof hebben ontdaan. Afgeborsteld om het in hun hobby te betrekken. Ik heb genoten.

OP DE BAK GEHOORD . . .

Er is een nieuwe op de bak. Nou, hij moet nog veel leren, hoor! Eigenlijk is hij student, maar omdat hij een scriptie wil maken over 27 MC heeft hij zelf een bakkie aangeschaft. Jaja . . . en nou is hij, net als al die anderen, verslaafd geraakt . . . Maar het is wel effe wennen als je hem hoort. Hij prâât zo raar . . . De eerste keer dat hij er op kwam hebben we in een deuk gelegen. Ik had de bak net eventjes aangezet voor ik naar bed ging. Het was een drukte van belang op veertien. Maar iedereen hield als door de bliksem getroffen zijn mond, toen er in de ether klonk: 'Hallo, mensjes, hoort iemand mij?' Even stil, toen opnieuw: 'Hallo, hallo, ik heb gehoord dat dit een oproepkanaal is, klopt dat? Hoort iemand mij? Natuurlijk was het die brutale Kikker die antwoord gaf. 'Ja -eh- we horen je wel, maar wie ben je? Aan deze kant de Kikker, Break?' 'Oh, dag kikkerbreak, aan deze kant Karel van Putten. Zeg kerel, ik heb altijd gehoord dat het druk was op deze apparaten, maar het is nu toch vrij rustig?'
Het duurde even eer de Kikker antwoord gaf. En het wilde heel wat zeggen, wanneer de kikker met de mond vol tanden stond . . .! 'Ja, hoor eens, Karel, ik heb zo het idee dat je een nieuwe call bent. Een nieuweling dus. Ik heet niet de kikkerbreak, maar gewoon de kikker. Dat 'break' betekent, dat jij nu aan de beurt bent om te praten. Break?' Nou, kikker, je hebt gelijk, ik ben nieuw, en ik wil een scriptie schrijven over de originaliteit van het Nederlandse taalgebruik op de 27 MHz apparatuur. Ik geloof, dat jij me wel kunt helpen?' Nu kwamen er meer stemmen los op de band. Al gauw werd Karel volledig geïnstrueerd, en zelfs voorzien van een skipnaam: Station Zappa. Als je hem nú hoort, gaat het al wat beter. Alleen af en toe . . . 'Attentie, kanaal veertien, is er nog iemand Standing by voor Station Zappa, kerels, -eh-Break?' . . .

Maandelijks terugkerende rubriek voor de vrouw

onder redactie van Yvonne Sengers

Lady Break

Mooi meegenomen

Voeten: Bijna het belangrijkste van alles!
Nee, dat is geen geintje. Wie goede, gezonde en verzorgde voeten heeft, zal zonder meer veel minder vaak last hebben van hoofd- en rugpijn. Want dat zijn twee van de kwaaltjes, die veelal voorkomen bij mensen met pijnlijke of niet goed verzorgde voeten.
Allereerst is wassen, goed drogen en poederen erg belangrijk. Maar wist u wel, dat goede schoenen een halve maat te groot moeten zijn? Pas wanneer u uw tenen in uw schoenen op en neer kunt bewegen, zijn ze goed en gezond voor uw voeten. Van te kleine schoenen kunt u allerlei narigheidjes krijgen. Eelt, eksterogen, ingegroeide nagels . . . Ook het knippen is belangrijk. U moet uw teennagels recht afknippen. En zorg er vooral voor, dat u de hoekjes niet te kort knipt. Want ook dat voorkomt het ingroeien van de nagels! En niets is eigenlijk beter, dan een regelmatig bezoekje van de pedicure. Eén keer in de maand is ideaal en het tarief is op het moment ongeveer vijftien gulden per behandeling. Echt niet teveel voor alles, wat ermee voorkomen kan worden . . .

Springen

Het ouderwetse touwtjespringen is een geweldig middel. Maar het duurt wel veertien dagen voor je er iets van gaan merken. Je moet namelijk beginnen met op een avond, voor het naar bed gaan, 25 keer snel achter elkaar te springen, en 's morgens weer. De volgende avond dertig, en 's morgens weer. Zo iedere dag met vijf (of tien, als je het vlug wilt doen) opbouwen tot honderd, honderdvijftig . . . Niet alleen goed voor de fittness, maar ook voor je lijn!

Kruimel kolom

Af en toe hebben ook de vegetariërs onder ons een extra lekker maaltje verdiend in onze speciale Kruimelkolom: Daarom deze maand een gegratineerde visschotel.

Benodigdheden (4 pers.)

600 gram schelvisfilét,
½ liter bouillon
wat witte wijn
1½ kg postelein
1 ui
15 gr. boter
peper en zout
50 gr. geraspte kaas

Pocheer de vis in de met de witte wijn vermengde bouillon (niet aan de kook brengen, dat gaat stinken! Tegen de kook aanhouden). Na een minuut of acht is de filét gaar. De gewassen postelein niet uit laten lekken maar meteen in tien minuten gaar koken. Daarna uit laten lekken. De gesnipperde ui in de boter fruiten en vervolgens door de postelein roeren. Vervolgens naar eigen smaak peper en zout toevoegen. Deze massa onderin een vuurvast schaaltje scheppen, daarop de visfiléts en daarna over de geraspte kaas. Een paar minuutjes onder de grill laten gratineren. Lekker!

Heeft u ook kruidenpotjes waar dragon op staat? En weet u óók niet waar dat nu eigenlijk vandaan komt? Dragon komt eigenlijk uit Siberië. Tegenwoordig gebruiken we het als smaakmaker in soepen, sausen en salades, maar eigenlijk was het bedoeld als geneeskrachtig kruid tegen ziektes als rheumatiek en (nog eerder) tegen scheurbuik. Dat weet je dus ook weer.

LADY IN BEELD

Onze tweede Lady komt uit Wolvega. Ze heet Margrietje en ze is pas vijftien jaar. Waarom gaat een lady zo jong al op het bakkie? Dat vroegen wij de Lady Margrietje.
'Nou, niet zo moeilijk, hé? Ik vond het in het begin het leukst, dat je tegen allerlei jongens en meiden kunt praten zonder dat ze weten hoe je er uit ziet. Ik ben helemaal niet knap, maar als ik op de bak met jongens praat, dan weten ze dat niet. Dat vind ik een heel groot voordeel.'
We vonden Margrietje helemaal niet zo lelijk als ze zelf dacht. Maar wanneer is ze eigenlijk begonnen?
— 'We hebben met zijn drieën een bakkie gekocht, twee klasgenootjes en ik. Die andere meiden, dat zijn Lady Theeroos en Wilde Orchidee. Sjieke namen, hé? Maar ik vond Margrietje zo leuk, dus huppekee. Vind ik ook leuk. Dat je jezelf een naam kan geven. Precies wat je zelf leuk vindt.'
Okee, maar nu weten we nóg niet wanneer dat nu eigenlijk gebeurd is!
— 'O ja, dat is waar. Nou, dat was in november vorig jaar. We hebben eerst met zijn drieën een krantenwijk gedaan en daarmee geld gespaard. Toen hebben we de bak gekocht, een mobiele bak, want die zijn goedkoper. En een voedinkje erbij en een antenne natuurlijk. Hij staat de éne maand bij Theeroos, de volgende bij mij en daarna bij de Wilde Orchidee. Deze keer staat hij bij mij. Meestal zitten we er met zijn drietjes tegelijk op, maar 's avonds kan je natuurlijk alleen tokkelen als de bak bij jou thuis is. Dat geluk heb ik nou'.
Wil je niet een bak helemaal voor jezelf?
— 'Oh, dat komt vanzelf. Voorlopig vind ik dit leuk en gezellig en lekker voordelig. Als we ruzie krijgen of zoiets, dan kijken we wel wat we doen.' Aldus onze tweede Lady in Beeld.
We hebben nog wel een paar Lady's in voorraad, maar als je iemand kent die op een bijzondere of grappige manier met de bak in aanraking is gekomen, schrijf dan even

QTH: Utrecht C.V.U.

In Utrecht bestaat sinds 18 januari 1980 de 'Communicatie Vereniging Utrecht'. De C.V.U. houdt zich bezig met tal van activiteiten. Wij vermelden o.a. vossejachten, meetings bingoavonden en technische avonden. Daarnaast wordt ook daadwerkelijke hulp verleend in de vorm van reparatie van apparatuur tot een bedrag van *f* 75,— gratis per jaar. Tevens zijn wij in staat om deskundige hulp te verlenen bij het installeren c.q. repareren van antenne's. Ieder lid krijgt tevens een maandblad thuis gestuurt waarin ieder lid zijn zegje kan zeggen en waarin lokale informatie staat.
Ieder lid krijgt een lidmaatschapkaart, op vertoon hiervan kan hij bij verschillende zaken in Utrecht korting op C.B. apparatuur krijgen. De 'Communicatie Vereniging Utrecht' stelt zich het doel voor ogen haar leden zo behulpzaam mogelijk te zijn bij het uitoefenen van hun hobby.
U begrijpt dat het organiseren van de diverse activiteiten geld kost daarom is er een contributie vastgesteld van *f* 2,50 per maand. De meetings c.q. bingo avonden worden gehouden in de zaal achter de Isodoruskerk, deze is gelegen op de hoek van de Egginklaan en de Bijnkershoeklaan. (Kanaleneiland)
Deze avonden worden altijd op de laatste vrijdag van de maand gehouden.
Dus de meeting van deze maand wordt gehouden op 26 juni en de aanvang is ca. 20.00 uur.
De eerstvolgende vossejacht is op 5 juni a.s. inschrijvingen kunnen plaats vinden vanaf 20.30 uur en wordt gestart om 21.00 uur. Er wordt gestart vanaf cafe het Zwaantje in Nieuwegein. Voor de eerste drie die het minst aantal kilometers hebben gereden is er eremetaal te verdienen.
Dat de Communicatie Vereniging Utrecht een luisterijke vereniging is blijkt ook wel uit het aantal leden dat al over de 200 is.
Toch ziet Secretaris Herman van den Ham de Vereniging nog groter groeien. Hoe meer zielen hoe meer vreugde is zijn motto.

Geïnteresseerden in en om de Domstad kunnen zich in verbinding stellen met Romeo Bravo want zo heet Herman op de bak. Hij woont Monnetlaan 79 te Utrecht, telefoon: 030-938581.

Toch 40 kanalen in Frankrijk!

Van 22 - 25 mei is in Parijs de eerste CB Beurs gehouden. Deze officiële CB beurs werd georganiseerd omdat er na een lange tijd van overleg vanuit de regering een norm was vastgesteld n.l. 22 kanalen, FM modulatie, 2 Watt. Nadat eind december 1980 bekend werd dat ook in Frankrijk de CB band zou worden gelegaliseerd, ontstond er onmiddellijk een CB bakken stroom van Nederland naar Frankrijk. De norm was immers 2 Watt maximaal, hetgeen inhield dat de bakken vanuit Nederland binnen deze norm zouden vallen. Vanaf januari 1981 trof men dan ook op de markt alle bekende CB bakken aan uit Nederland zoals Skyline, Hycom, Audio Sonic en Multi Tech. Afgelopen maart werd echter plotseling de grens gesloten voor CB bakken omdat de Franse PTT uiteindelijk had besloten dat alle CB bakken die nu zouden worden ingevoerd, eerst moesten worden gehomologeerd. Pas nadat een PTT-goedkeuringsnummer zou zijn verkregen, werd import toegestaan. Een aantal bekende merken hadden inmiddels reeds originele 2 Watt bakken aangeboden bij de Franse PTT doch hier werd duidelijk gelobby'd. Keuringstijden voor buitenlandse CB bakken werden opgehouden, terwijl CB bakken, aangeboden door Franse instanties, duidelijk de voorkeur genoten. Het was voor het eerst in de geschiedenis dat Cybernet - de grootste leverancier van CB bakken - onder allerlei merknamen nu zelf op de beurs stond. Weliswaar onder een Franse firmanaam 'Cybernet Communications'. Dit wekte nogal wat tegenstand bij de overige importeurs omdat deze allen min of meer klant van Cybernet zijn en dit dus als oneerlijke concurrentie beschouwden.
Op de beurs bleek duidelijk het grote verschil in oppervlakte tussen Nederland en Frankrijk. Had bij de legalisering van de CB band in Nederland de mond tot mond reklame baanbrekend werk verricht in samenwerking met CB bladen zoals Break Break, in Frankrijk was hoofdzakelijk alleen het publiek uit Parijs (toch 12 miljoen) duidelijk op de hoogte van het hele CB gebeuren. De beurs werd ook bezocht door mensen die met groepen vanuit het platteland kwamen en zich nu eens duidelijk op de hoogte wilden stellen van wat CB nu eigenlijk betekende.
Doordat de Franse regering zo lang had getalmd met het vaststellen van de definitieve eisen, bleef het grote koop-effect op de beurs duidelijk achterwege. Het publiek werd geconfronteerd met verschillende soorten apparatuur zoals 22-kanaals bakken van 0,5 Watt; opgevoerde 0,5 Watt bakken en originele goedgekeurde 2-Watt bakken. Tussen de eerste en de laatste groep bevond zich nog al wat prijsverschil (ongeveer 100%).
In Frankrijk bestaan nog slechts weinig organisaties op CB gebied zoals CB clubs, goede CB bladen en andere voorlichtingen.
Het gehele CB gebeuren in Frankrijk heeft hierdoor een geheel ander karakter dan in Nederland. Het publiek staat dan ook wat oppervlakkiger ten opzichte van de CB band. Hoewel de bevolking in Frankrijk ongeveer 5× zo groot is als in Nederland, worden er in verhouding nog steeds weinig CB bakken verkocht. Dit ook gezien het feit dat gedurende de verkiezingscampagne van Mitterand de belofte werd gedaan voor betere normen ten aanzien van kanalen en vermogen.
Ook de Franse mentaliteit neigt zich wat minder tot piraterij, waardoor ook de illegale markt, nooit erg sterk geweest is. Nadat Mitterand tot president was gekozen, is er zeer zware druk op hem uitgeoefend om zijn verkiezingsbelofte waar te maken. Toen op de sluitingsdag van het CB gebeuren 'Le 1'er Salon de la CB et de l'autoradio' werd bekend gemaakt, dat de regering vermoedelijk zou toestemmen in een nieuwe norm, n.l. 40 kanalen, AM/FM/SSB, 5 Watt, was de consternatie alom.
Door deze nieuwe regeling zouden veel mensen worden gedupeerd. Het Franse publiek weet nu in ieder geval na deze CB beurs nog steeds niet wat er zo al staat te gebeuren. Als mededeling werd aan de importeurs afgegeven, dat de legalisering voor 22 kanalen, FM modulatie, 2 Watt zou blijven bestaan, doch dat eventueel zou worden overgegaan tot een tweede goedkeuring, t.w. de norm 40 kanalen, AM/FM/SSB, 5 Watt. De grootste importeur in Frankrijk 'Cybernet Communications' heeft hiertegen zwaar protest ingediend daar reeds een groot aantal bakken verschepingsklaar in Japan staan met de norm 22 kanalen, FM, 2 Watt.
Door deze algehele consternatie op het gebied van goedkeuringsnormen, wachten veel CB'ers nog rustig even af wat er staat te gebeuren en hebben deze CB beurs uitsluitend en alleen bezocht om zich te laten voorlichten over de mogelijkheden en het gebruik van een CB bak

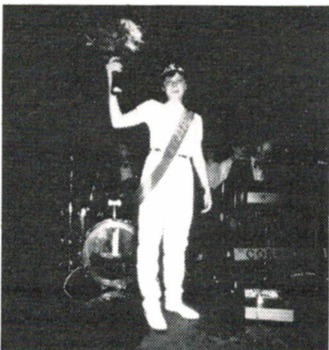
Henny van Wijk

NIEUWS VAN DE NCF

NIEUW TRUCKERSFESTIVAL

Op zaterdag 24 oktober zal er in de Groenoordhallen opnieuw een Truckersfestival plaatsvinden.
Het festival wordt georganiseerd door Holland Telstar in samenwerking met Les Routiers Europeens. Ten opzichte van het eerste truckersfestival zal de opzet enigszins gewijzigd zijn.
Behalve amusement, zullen ook allerlei activiteiten georganiseerd worden rond de problemen waar het beroepsgoederenvervoer in de dagelijkse praktijk mee te maken heeft. Het festival zal worden gepresenteerd door Henk Wijngaard. Natuurlijk zullen ook een groot aantal artiesten optreden, waaronder niemand minder dan Fats Domino!
De organisatoren willen het festival zo breed mogelijk opzetten, zodat ieder er wat aan heeft. Heeft u ideeën of wilt u meer informatie? Bel dan even met C. van Vliet, tel.: 01720-22888.

CVP HIELD GESLAAGDE DAG



Op koninginnedag 30 april j.l. hield de Communicatie Vereniging de Pionier uit Poortugaal een geslaagde 27 MC dag in de sporthal van Hoogvliet bij Rotterdam. De bij de NCF aangesloten vereniging organiseerde deze open dag omdat, zoals ze zeiden: Er gebeurt in Hoogvliet toch al zo weinig. In heel Rotterdam zijn wel zo'n 25.000 CB'ers. Daardoor zijn er heel wat problemen met onderlinge storing. Het gevolg is dan ook dat er heel wat ruzie is, wat de sfeer op de 27 MC beslist niet ten goede komt. Door zo'n open dag, die voor iedereen toegankelijk is, leren de mensen elkaar wat beter kennen. We hopen dat daardoor de onderlinge vriendschap en de saamhorigheid van de CB'ers wat zal verbeteren.
Over belangstelling had men in elk geval niet te klagen. De feestelijk ingerichte sporthal werd de gehele dag gevuld met duizenden CB'ers uit het hele land. De toegang, en dat mag toch wel even gezegd worden, was gratis, zodat men ongehinderd in en uit kon lopen. Uiteraard kwamen velen hun QSL-kaarten ruilen. Veel CB'ers hadden de bekende bakken meegenomen en duizenden kaarten wisselden van eigenaar. In de hal was tegelijkertijd een beurs georganiseerd. In de meer dan 60 kraampjes kon ieder wat van z'n gading vinden. Stickers, T-shirts, kleding, electronica onderdelen, CB-apparatuur en natuurlijk werd ook de inwendige mens niet vergeten. Het hoogtepunt van deze dag viel 's avonds, toen er maar liefst twee 'Missen' verkozen werden. Het ging hierbij om een verkiezing van Miss Tokkelaarster en Miss 27 MC. De jury werd gevormd door leden en bestuur van de CVP en ere-jurylid was Willem Bos, voorzitter van de NCF. De kandidaten voor de Miss Tokkelaarster verkiezing zaten met een bakje in de kleedkamer ergens in de grote sporthal. Op het podium stond ook een bakje, waarvan het geluid via de omroepinstallatie van de sporthal werd doorgegeven. De kandidaten werden nu opgeroepen door een jurylid, die deed alsof hij voor het eerst achter een bakje zat. Gekeken werd, of de kandidate die natuurlijk van niets wist, uit eigen beweging de 'nieuwkomer' een eindje op weg hielp, door te vertellen hoe het tokkelen in z'n werk ging. De winnares was Lady 'Zwarte Lola', een bekend station uit de Hoogvlietse locatie. Bij de verkiezing van Miss 27 MC speelde het uiterlijk van de kandidaten wel een rol. Als extra jurylid was de Hoogvlietse deelgemeente bestuurder Leo Stroober uitgenodigd, die op passende wijze de dames aan het publiek en de jury voorstelde. De uiteindelijke winnaes werd de 14-jarige Angelique Kersten. Met tranen in de ogen ontving ze een fraaie sjerp, een zilveren kroontje en andere geschenken, waaronder een fraaie voeding van de firma Spankers Miniwatt. De organisatoren van de communicatie vereniging de Pionier mogen terugzien op een geslaagde dag, die zeker voor herhaling vatbaar is.

ROTTERDAM



3 Mei werd in de energiehal in Rotterdam een luisterrijke QSL ruilbeurs georganiseerd. De organisatie kon tevreden zijn, het was er die dag ontzettend druk en er waren een groot aantal stands te bezichtigen. Natuurlijk waren veel Swapclubs aanwezig maar ook waren er stands van firma's met CB apparatuur en zelfs Greenpeace was er met een informatiestand. Wij waren ook gevraagd, maar helaas hadden we andere verplichtingen die dag en moesten verstek laten gaan, een fotograaf van ons is wel even geweest zoals u ziet en deze vertelde dat hij zich prima vermaakt had. Een volgende maal hopen we er zelf ook weer te zijn.

BRESKENS

Ook in Breskens was de plaatselijke vereniging onlangs weer actief, nu met een vossenjacht voor fietsmobieltjes, zodat de clubleden die o.a. door hun jonge leeftijd, nog niet in het bezit zijn van het rose papiertje, toch ook een keer konden vossenjagen. Men was in sommige gevallen al 2 dagen aan het sleutelen geweest om de fiets in orde te krijgen. Tot op het laatste moment waren de deelnemers druk in de weer met SWR meters om de antenne's uit te dippen. Kanaaltje 22 bleef daardoor lang bezet. Er werd gestart om 19.00 en de vos, Windkracht 8, werd al na een kwartier door het eerste mobieltje, de Piranha, gevonden. De laatste had er anderhalf uur voor nodig, maar hij was dan ook zijn antenne kwijtgeraakt . . .

Door de plaatselijke middenstand was een fiks aantal prijzen geschonken zodat heel wat mensen tevreden naar huis gingen. Een idee voor andere verenigingen?

OOSTERHOUT



EN VERENIGINGEN

In de wijk Slotjes-Oost te Oosterhout, Noord-Brabant ging laatst een Lady-Marathon van start. Er namen 4 Lady's aan deel, ieder thuis achter hun eigen basisbak met als doel geld in te zamelen voor de Oosterhoutse gehandicapten. Tevens moest, aldus de organisatie, het gezien worden als een blijk van eensgezindheid voor de wijk Slotjes-Oost. De lady's deden het prima, getuige de tijden, Lady Nachtrijder 39½ uur, Lady Bonanza 70 uur, Lady Lanser 72¼ uur en Lady Bouvier, de meest hardnekkige tokkelaarster, maar liefst 100 uur. Een prima resultaat en de niet geringe opbrengst van deze marathon komt geheel ten goede van de Oosterhoutse gehandicapten.

QSL SWAPCLUBS

In ons mei-nummer plaatsten wij een fiks aantal adressen van QSL-Swapclubs. Helaas waren een aantal daarvan niet geheel correct en zijn er nog een aantal aanvullingen. Eén van onze trouwe lezers, Stati-on Commando, president van The Green Beret QSL Swapclub uit Hilversum attendeerde ons op een aantal foute adressen en stuurde ons de juiste, volgens de meest up-to-date gegevens. Hier komen ze:

1. The Green Beret QSL Club, P.O. Box 414, 1200 AK Hilversum, Holland.
2. North Country QSL Club of Ontario, c/o Wayne Wildman, P.O. Box 687, Campbellford Ontario KOL 1LO, Canada.
3. Canadian Hitch Hiker QSL Swap Club, P.O. Box 411 M.P.O., Hamilton Ontario L8N 3H8, Canada.
4. Buzzard Control QSL Club, P.O. Box 909, Mitchell Ontario NOK 1NO, Canada.
5. Club QSL du vieux Quebec, P.O. Box 455, Limoilou Quebec 3 G1L 4W3, Canada.
6. Conestoga QSL Swap Club, P.O. Box 411 M.P.O., Hamilton Ontario L8N 3H8, Canada.
7. World Wide Radio Group, P.O. Box 302, New Glasgow Nova Scotia B2H 5E3, Canada.
8. Swampland QSL Club of Australia, P.O. Box 256 Ashgrove, Brisbane Queensland 4060/33 Drake Street Everton Park Brisbane Queensland 4053 Australië.
9. The Devils QSL Club of Australia, P.O. Box 532, Salisbury South Australia 5108 Australië.
10. Crap Shooters of Puerto Rico QSL Club, c/o R.T. Eskridge, U.S. Naval Hospital P.O. Box 3007 F.P.O., Miami Florida, U.S.A.
11. The Golden Nugget QSL Club, de Bergen 16, 2241 Halle, België.
12. Eurohandle, Europees centrum voor skipnaam registratie, P.O. Box 28, 2100 Deurne 1, België.
13. Windmill QSL Club, P.O. Box 28, 9693 ZG Nieuweschans, Holland (Zie Break Break No. 14 - rubriek Breakertjes).
14. International Red Devils QSL-DX Group, P.O. Box 20, 20079 S. Angelo, Lodigiano, Italië.
15. Club Italiano Amatori-Radio, P.O. Box 13, 00040 Ciampino-Airport of Rome, Italië.
16. CB Red Beard QSL Club, c/o Karlheinz Kron, Frühlingstrasse 7, 7320 Goeppingen, West-Duitsland.
17. Norway Amateurs' Club, P.O. Box 3538 Tjensvoll, 4001 Stavanger, Noorwegen.
18. CB Vip's Club, P.O. Box 19, Athene, (Athens) Griekenland
19. AM-SSB-FM-HAM Operators QSL Club of the World, P.O. Box 17007, Seattle Washington 98107, U.S.A.
20. Oil Capitol QSL Club, P.O. Box 154/403 West 45th Street Sand Springs Oklahoma 74063, U.S.A.
21. Michigan Wolverine State QSL Swap Club, P.O. Box 9242, Wyoming Michigan 49509, U.S.A.
22. Little Nun QSL Swap Club, c/o Esther Randels, 1124 Lee Avenue, Port Clinton Ohio 43542, U.S.A.
23. Wooden Shoe Sideband Club, P.O. Box 2496, Spring Valley California 92077, U.S.A.
24. Blue Blazer QSL Swap Club, P.O. Box 512, Bettendorf Iowa 52722, U.S.A.
25. Hotpants QSL Swap Club, 1627 West Lawrence Avenue, Chicago Illinois 60642, U.S.A.
26. International CB + QSL-club The Lock, Postbus 45, 6666 ZG Heteren, Holland.
27. Dutch QSL Club Radio en TV City Hilversum, Postbus 128, 1200 AC Hilversum.

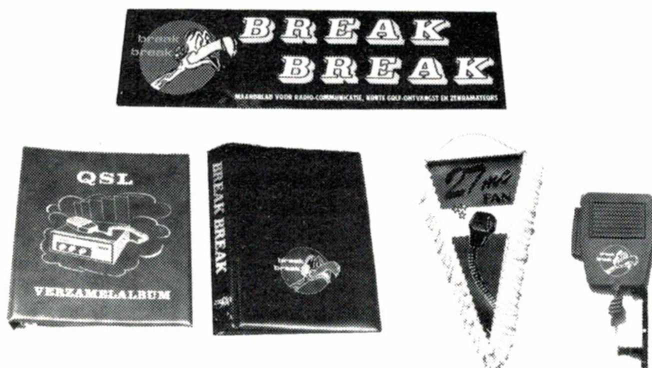
Met deze lijst van adreswijzigingen en aanvullingen beschikt u, samen met de adressenlijst uit ons mei-nummer over een flink adressenbestand van QSL-clubs. Stuur niet zomaar in de wilde weg kaarten op, maar schrijf eerst eens een briefje waarin u wat meer informatie verlangt over de club.

De meeste clubs hebben erg mooie kaarten, stempels enz. Sommigen ervan zijn zelfs zo mooi, dat het gewilde ruilobjecten zijn. Vooral een collectie mooie buitenlandse kaarten doet het goed in de verzameling. Swap eens over de grenzen, trouwens een hoop Nederlandse Swap-clubs hebben weer contacten met buitenlandse clubs zodat ook op die manier uw kaarten over de hele wereld komen en u ook weer veel buitenlandse kaarten ontvangt. Schrijf ons eens over uw ervaringen.

In Appingedam is de Hotel Kilo bezig met een actie voor invalide kinderen *** Wil je een bijdrage leveren, stuur dan QSL kaarten *** Het adres is: Hotel Kilo 2, Klaas Bosstraat 13a, 9902 EP Appingedam *** Uit de auto van de Lady Tango-Lima oftewel Thea oftewel PDOJDV is het één en ander gestolen *** schande *** Het zijn een Philips radiocassetterecorder, een Realistic eindversterker, twee luidsprekerboxen en een Cleqq 2M zender type FM 88, serienr 49400577 *** Haar auto is een roestbruine Rover 3500 en het gebeurde 2 of 3 mei in Miedem *** Weet iemand iets, het tel.no. van Thea is 05100-62461 *** Bij de eindexamenopgaven Nederlands voor de HAVO zat onder andere dit onderdeel: 'Ik heb een bakkie'. Schrijf onder deze of onder een zelf gekozen titel een opstel waarin je de 27 MC rage beschrijft *** Hebben de Break-Break lezers onder de HAVO-leerlingen een makkie gehad *** Er komen steeds meer en steeds leuker stempels tegenwoordig, we krijgen regelmatig kaarten die helemaal volgestempeld zijn *** we willen graag iets met stempels gaan doen *** stuur ons een duidelijke en scherpe afdruk van je stempels, liefst zwarte of blauwe inkt, op wit papier, stuur je verschillende stempels zorg dan voor een beetje afstand tussen de stempels onderling, niet te dicht op elkaar dus *** Het adres is: Redactie Break-Break, Julianalaan 21, 2421 CV Nieuwkoop *** We wachten af *** Amsterdammers opgelet *** iedere 1e zondag v.d. maand QSL kaarten ruilen in het grote winkelcentrum op het Buikslotermeerplein Amsterdam Noord, voor de V en D. *** het begint altijd om 13.00 uur, ruim parkeergelegenheid en je staat daar droog *** Gebeurt er iets in je locatie? een meeting, feest of iets anders, stuur ons minimaal 5 weken voor verschijning een bericht.

NIEUWS VAN HANDEL EN INDUSTRIE

LEDENSERVICE UITGEBREID



U weet dat de NCF ledenservice een groot aantal artikelen en diensten aanbiedt tegen zeer aantrekkelijke prijzen. Uiteindelijk moet u ook voordelen kunnen hebben uit het lidmaatschap. Het pakket van het ledenservicebureau wordt regelmatig uitgebreid. Sinds afgelopen maand zijn een aantal nieuwe artikelen verkrijgbaar die we hier aan u voorstellen. Art. 023: Een grote QSL kaartenmap, met een metalen inhangsysteem waarin 15 glasheldere vellen. In totaal kunnen er 120 kaarten in, maar u kunt in deze map vellen toevoegen tot een maximum van 480 kaarten. De mappen zijn zeer luxueus afgewerkt en een sieraad voor uw boekenkast. De ledenprijs voor deze map, die elders *f* 24,95 kost, is slechts *f* 21,60.

Art. 025: Aanvullingspakket voor bovenstaande map, 15 vellen voor 120 kaarten, ook voor afwijkende formaten, leden betalen slechts *f* 9,— per pakket.
Art. 027: Een 27 MC vaantje, bedrukt in rood-wit-blauw met afbeelding van een microfoon. Een sieraad voor uw auto, ledenprijs *f* 5,—.

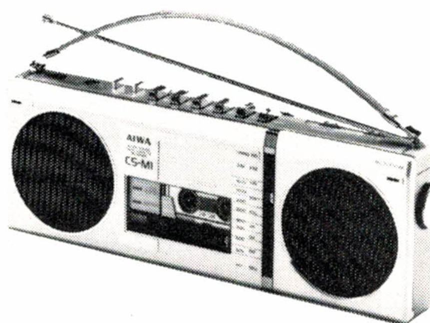
Art. 028: Reuze vinyl sticker, 16 × 50 cm met Tokkel en opdruk Break-Break. Deze stickers zijn aangemaakt in een zeer beperkt aantal voor de sponsoring van het Break-Break rally team. Exclusief, éénmalig en op is op, leden *f* 5,—.

Art. 029: Zwaaimicrofoontje. Het bekende microfoontje, niet in nauwelijks zichtbare zwarte uitvoering, maar in helder rood. Zwaai uw mede-CB'ers gedag. Met opdruk van Tokkel, leden slechts *f* 3,75.
Art. 030: T-shirts. Ze zijn er weer in beperkte voorraad, kleur wit, met aan de voorzijde opdruk 'Even Tokkelen' en op de achterkant 'cheerio, bye bye' Maten S, M, L, EL. Profiteer nu voor ze uitverkocht zijn. Ledenprijs slechts *f* 10,— (vergeet niet uw maat te vermelden bij uw bestelling).
Art. 306: Het inmiddels beroemde NCF rapport, dat mede heeft geleid tot de vrijgave van de 40 kanalen 2 watt.
Het rapport: 1 jaar MARC, prijs *f* 7,50, incl. verzendkosten.
Zie voor overige artikelen de ledenservicepagina.

UITSLAG HOBBYSCOOP COMPUTERPROGRAMMEERWEDSTRIJD

Vorig jaar organiseerde het radioprogramma van de NOS 'Hobbyscoop' een computerprogrammeerwedstrijd. De samenstellers van het programma, die al enige tijd complete computersoftware voor diverse hobbycomputers over alle omroepzenders van Hilversum 1 uitzonden, hadden behoefte aan betere programma's dan tot dat ogenblik door beginnende cursisten van Teleac waren toegezonden.
Het resultaat was verbluffend. Er kwamen enige honderden programma's van inzenders en het kostte maanden, voordat het materiaal was geordend, op floppy disc was overgebracht en gejureerd. De kwaliteit van het materiaal was overtuigend, soms zelfs te specifiek en buitengewoon technisch. De talrijke inzendingen werden beoordeeld door een jury, bestaande uit Nico Karssemeijer van 'Computerworld', Paul Messchaert van Hewlett Packard en Bob Vetter van Teleac. Namens de NOS werd de jury bijgestaan door 'Hobbyscoop'-redacteur Hans G. Janssen, die tevens als secretaris optrad. Bij de jurering werd zoveel mogelijk gelet op bruikbaarheid van de programma's voor grote groepen computer-enthousiasten, uitvoering en 'gebruikersvriendelijkheid'. Met name over dit laatste criterium is een groot aantal ingewikkelde programma's, die uiterst moeilijke zaken aantoonden of berekenden, gestruikeld. Het bleek ondoenlijk, de programma's zonder uitvoerige documentatie te 'runnen'. Eerst moest een complete handleiding worden geraadpleegd voor het - op zichzelf waardevolle programma - aan de gang kon worden gekregen. Uitzending over de radio van dergelijke programma's zou niet zonder meer mogelijk zijn geweest.
De jury kende unaniem de prijzen toe aan de volgende inzenders:
1e prijs: Theo Schijf te Delft
2e prijs: Joop van Dalen te Ophemert
3e prijs: Mevr. H. Bakker, Utrecht.
Eervolle vermeldingen waren er voor de inzendingen van A. van Overveld uit Dongen, J. Michielsen uit Heerlen, J. Tillemans uit Eindhoven, J. van Zeeland uit Hilversum, P. Piek uit Amersfoort en M. Reinders uit Wijk bij Duurstede.

AIWA STEREO MICRO RADIOCASSETTE-RECORDER



Bij microcassetterecorders wordt in eerste instantie vrijwel meteen gedacht aan spraaktoepassingen in de sfeer van pocket-memo's.
Deze trend is met name op de Japanse thuismarkt duidelijk aan het veranderen, en ontwikkelingen zoals mono radiocassetterecorders en microcas-

NIEUWS VAN HANDEL EN INDUSTRIE

settedecks rechtvaardigen de verwachting dat de micro cassette in de nabije toekomst een steeds groter toepassingsgebied gaat vinden. Auto Hi-Fi is een tot de verbeelding sprekend voorbeeld.
Aiwa, die in 1967 's werelds eerste draagbare stereo cassetterecorder (model TP-1004) introduceerde, komt half mei opnieuw met een 'world's first': de CS-MI, een draagbare stereo micro-radiocassetterecorder.
Ultra compact (23 × 8 × 3,6 cm) en uiterst licht (650 gram) combineert de CS-MI stereo FM/AM ontvangst met het stereo opnemen en weergeven van microcassettes, inclusief de metal uitvoering. Het uitgangsvermogen bedraagt 2 × 700 mW (max/DC) en twee 66 mm ϕ luidsprekers zorgen mede dankzij de ingebouwde 'stereo wide' faciliteit voor een uitstekend geluid. Opvallend is de wijze waarop de microcassette moet worden ingebracht, nl. door een paneeltje - dat onderdeel is van de voorkant van het toestel - opzij te schuiven. Het in attractief zilver, rood of zwart uitgevoerde apparaat is uitgerust met tal van extra's waaronder cue en review, electronische pauzetoets, geruisloos afslagmechanisme en digitale bandteller. Diverse accessoires zijn leverbaar.

Inl.: Rank Audio Visual B.V., Postbus 555, 1180 AN Amstelveen. 020 - 458451.

NIEUWE HOUTEN LUXMAN VERSTERKERS EN TUNER





L-58A
De geïntegreerde versterker biedt de vertrouwde en veel geroemde toonregeling met kantelpunten-keuzeschakelaars. Er is een tone-pass-schakelaar waarmede u de gehele toonregelversterker kunt overbruggen om zo even zonder toonregeling te kunnen luisteren. De L-58A heeft 4 ingangen en een tape-dubbingschakeling voor 2 recorders. Daarnaast verschillende filters voor uiteenlopende luisteraanpassingen. Ook is er in een aparte moving magnet en moving coil ingang voorzien met een DC gekoppelde versterker. In de eindversterker zijn MOS FET's toegepast met een f_T van 500 MHz en met een ruststroom van maar liefst 300 mA! Verder geeft het typenummer met het achtervoegsel A aan dat het hier om een nieuwe ontwikkeling van LUXMAN gaat waarbij de tegenkoppeling van de versterker in twee delen is opgesplitst.
Het ene deel verzorgt de lage frequenties waarbij een lage uitwendige weerstand wordt verwezenlijkt om een strakke laagweergave mogelijk te maken. Het andere deel verzorgt de midden en de hoge frequenties waarbij de tegenkoppeling zo klein mogelijk wordt gehouden voor een schone weergave. De naam die aan deze vinding is meegegeven is 'Duo Beta'. Het uitgangsvermogen bedraagt 2 × 100 watt aan 8 ohm en aldus ruim voldoende voor een grote reeks van luidsprekers.

L-55A
De L-55A geïntegreerde versterker is een goedkopere uitvoering van de L-58A versterker, maar wel voorzien van de duo beta schakelingen voor zowel de voorversterker als de eindversterker. Het voornaamste verschil tussen de twee typen is het uitgangsvermogen: bij de L-55A is dat 2 × 80 watt aan 8 ohm. De totale harmonische vervorming is tussen de 20 Hz en 20.000 Hz kleiner dan 0,02% en de IM vervorming is eveneens kleiner dan 0,02%. De overige gegevens zijn gelijk aan die van de L-58A versterker.

T 50A
In dezelfde serie werd een AM/FM stereo tuner geïntroduceerd met het originele C.L.L. systeem (closed locket loop) voor een optimale instelling van de tuner op de zenderfrequentie. Met behulp van een vasthoudschakeling. (Accutouch) wordt de afstemknop even licht vastgehouden indien de optimale afstemming voor de zender is bereikt. In soms overvolle FM band is het behalve met een richtingsgevoelige antenne vaak ook nog nodig om de bandbreedte van een FM tuner te verkleinen. De T-50A tuner biedt de mogelijkheid van breed naar smal over te schakelen. Storende invloeden van te sterke FM zenders worden geëlimiteerd.

Inl.: Audio script, postbus 82, Loosdrecht. Tel. 02158-5104.

AKAI ADVIESLIJN

Met ingang van heden geeft AKAI, buiten de normale kantooruren, gelegenheid vragen te stellen of problemen voor te leggen betreffende in bezit zijnde of nog aan te schaffen AKAI AUDIO en/of VIDEO apparatuur.
Hiertoe is de AKAI advieslijn geïnstalleerd.
Iedere maandag van 18.00 tot 20.00 uur zal een team van specialisten de vragen van de consument beantwoorden.
De maandagavond is gekozen om ook *die* mensen de gelegenheid te geven vragen te stellen die overdag niet de mogelijkheid hebben te telefoneren.

De AKAI advieslijn is bereikbaar onder nummer: 010-33 33 73.

ARIE VAN WINGERDEN: GELUKSVOGEL!



Zoals iedereen in Break Break van januari/februari heeft kunnen lezen, is Arie van Wingerden de hoofdprijswinnaar van onze CB-posterwedstrijd uit het decembernummer. Hij mocht, samen met nog iemand, een driedaagse trip naar London maken met reisbureau van Nood. Een team van Break Break bezocht hem echter de dag van te voren nog even, om hem de nodige papieren en de ƒ 250,— zakgeld te geven, en een heel goede reis te wensen.

N.C.F. ledenservice

De ledenservice is een NCF dienst, die het mogelijk maakt bepaalde zaken goedkoop aan te schaffen of informatie in te winnen. Wilt u iets bestellen, ga dan als volgt te werk. Vul de ledenservicebon uit dit blad in of schrijf de gewenste artikelen op een briefje. Tel bij de prijs van het artikel de verzendkosten op. Als u lid bent mag u de ledenprijs aanhouden, maar schrijf dan wel uw lidnummer erbij. Vul een Eurocheque, bank- of girobetaalkaart in ter waarde van het totaalbedrag. Geld bijsluiten mag ook, maar dan moet u aangetekend verzenden. Stuur bestelling en betaling naar NCF, Postbus 148, 2170 AC Sassenheim. Zet in de linkerbovenhoek van de enveloppe: Ledenservice.

ARTIKELEN

Art. 001
Vinyl sticker, lichtecht, blauw, goud en oranje, voor binnenzijde autoruit, officieel NCF symbool, 10 cm diameter. Ledenprijs: *f* 1,—. Niet-leden: *f* 1,50. Verz.kosten: *f* 0,65.

Art. 002
Vinyl sticker, lichtecht, zilver, blauw, rood, oranje, wit en zwart. Opplakmodel, 10 cm vierkant. Nationaal CB vogelsymbool als op voorzijde van Break Break. Ledenprijs: *f* 1,—. Niet-leden: *f* 1,50. Verz.kosten: *f* 0,65

Art. 003
Vinyl sticker, lichtecht, zilver, blauw, rood, oranje, wit en zwart, voor aan binnenzijde autoruit, 10 cm vierkant. Nationaal CB vogelsymbool als op voorzijde van Break Break. Ledenprijs: *f* 1,—. Niet-leden: *f* 1,50. Verz.kosten: *f* 0,65.

Art. 004
Logboek, grote uitvoering, voor het bijhouden van uw gesprekken, aan de binnenzijde de S, R en Q-codes. Ledenprijs: *f* 4,75. Niet-leden: *f* 5,75. Verz.kosten: *f* 2,10.

Art. 006
Stempel met Break Break vogel als op voorzijde van dit blad. Voor al uw QSL-kaarten en post. Ledenprijs: *f* 12,50. Niet-leden: *f* 15,—. Verz.kosten: *f* 3,50.

Art. 010
Stoffen badge, wasecht, met geborduurde rand. Voor op jack's, T-shirts, enz., vogelsymbool als op de voorzijde van Break Break. Ledenprijs: *f* 3,—. Niet-leden: *f* 4,—. Verz. kosten: *f* 0,65.

Art. 011
Reuze sticker, 25 cm vierkant, lichtecht vinyl, vogelsymbool als op voorzijde Break Break. Geheel in kleur. Ledenprijs: *f* 2,50. Niet-leden: *f* 3,50. Verz.kosten: *f* 1,10.

Art. 017
Stevige katoenen tas met Tokkel, de Break Break vogel. Ideaal als school-, boodschappen- of strandtas. Met lange schouderband. Ledenprijs: *f* 5,—. Niet-leden: *f* 6,—. Verz. kosten: *f* 2,10.

Art. 021
Zware vinyl QSL-kaartenmap, glasheldere bladen waar zestig van uw mooiste QSL-kaarten inpassen. Smal model voor handig meenemen. Ledenprijs: *f* 12,50. Niet-leden: *f* 14,50. Verz.kosten: *f* 4,25.

Art. 022
Inbindmap voor een complete jaargang Break Break. Inbindsysteem met stalen naalden. Ledenprijs: *f* 12,50. Niet-leden: *f* 14,50. Verz.kosten: *f* 4,25.

Art. 023
Grote QSL-kaartenmap. Multo inhangsysteem met vijtien glasheldere sheets voor 120 QSL-kaarten. Uitbreidbaar systeem tot max. 500 kaarten. Zeer luxueus afgewerkt. Een sieraad voor uw boekenkast. Ledenprijs: *f* 21,60. Niet-leden: *f* 24,95. Verz. kosten: *f* 6,50.

Art. 025
Aanvulpakket met vijftien glasheldere sheets voor 120 QSL-kaarten. Ook voor afwijkende formaten. Ledenprijs: *f* 9,—. Niet-leden: *f* 10,—. Verz.kosten: *f* 4,—.

Art. 026
Body liner stickers. Dubbel voor linker- en rechterkant van de auto. Kleur wit of zwart, lengte 2 meter 10. Symbool: microfoon en 27 MC tekst. Zeer exclusief. Ledenprijs: *f* 12,50. Niet-leden: *f* 15,—. Verz.kosten: *f* 3,—.

Art. 027
27 MC vaantje, bedrukt in rood, wit en blauw met microfoon. Leden *f* 5,—, niet leden *f* 6,—. Verz. kosten *f* 0.65.

Art. 028
Reuze vinylsticker, 16 × 50 cm, met opdruk: Break Break en tokkel, in 5 kleurendruk. Zelfde sticker als op Break Break ralleywagen. Leden *f* 5,—, niet leden *f* 6,—. Verz. kosten *f* 2,10.

QSL KAARTEN SERVICE

QSL-kaarten, formaat 10 × 15 cm, zwartdruk op tien kleuren gemengd karton, voorzijde naar eigen, bijgeleverde werktekening (zie artikel in Break Break nummer 3 of vraag de overdruk aan). Per 500 stuks. Ledenprijs: *f* 33,50. Niet-leden: *f* 40,—. Verz.kosten: *f* 6,25.

Kunt u niet zo goed tekenen, dan kan de illustrator van Break Break een tekening maken naar uw aanwijzingen. 500 QSL kaarten met ontwerpservice: Ledenprijs: *f* 53,—. Niet-leden: *f* 62,50. Verz.kosten: *f* 6,25.

Afwijkende modellen en kartonsoorten zijn mogelijk, vraag inlichtingen bij de ledenservice (02522-15638). Gebruik voor het bestellen van QSL kaarten de speciale bon uit Break Break.

BOEKENSERVICE NEDERLANDSTALIG

Art. 101
Het CB handboek, door Robert Briel. Een van de meest uitgebreide en complete handboeken over 27 MC zenden. Ledenprijs: *f* 16,50. Verz.kosten: *f* 4,—.

Art. 102
CB-antennes, door Stratis Karamanolis. Een uitgebreid handboek over alle soorten 27 MC antennes, zowel fabriekstypen als voor zelfbouw. Ledenprijs: *f* 13,50. Verz. kosten: *f* 4,—.

Art. 103
CB Communicatie: de MARC is er voor iedereen. Een uitgebreid handboek over 27 MC zenden, apparatuur en toebehoren. Ledenprijs: *f* 12,50. Verz. kosten: *f* 4,—.

Art. 104
CB Communicatie: Uit de illegaliteit in België. Door Stratis Karamanolis. Begrijpelijk geschreven boek over 27 MC zenden, toegespitst op de Belgische wetgeving. Ledenprijs: *f* 12,50. Verz.kosten: *f* 4,—.

BOEKEN UIT DE USA ENGELSTALIG

Art. A01	CB test Equipment	*f* 21,—
Art. A02	ABC of citizenband radio	*f* 19,—
Art. A03	Easy Guide to CB radiostations	*f* 15,—
Art. A04	Questions and Answers about CB operations	*f* 18,—
Art. A05	Easy guide to accessoires for CB and Ham-radio	*f* 18,—
Art. A06	How to protect your CB rig	*f* 15,—
Art. A07	Citizenband radio handbook	*f* 23,—
Art. A08	99 ways to improve your CB radio	*f* 18,—
Art. A09	CB radio for truckers	*f* 15,—
Art. A10	CB radio construction projects	*f* 18,—
Art. A11	CB radio operating procedures	*f* 18,—
Art. A12	CB radio antennes	*f* 21,—
Art. A13	Easy guide to CB radio for the family	*f* 18,—
Art. A14	CB radio accessoires	*f* 21,—
Art. A15	Easy guide to CB radio base stations	*f* 15,—
Art. A16	Questions and answers about CB radio repair	*f* 18,—

Alle prijzen zijn inclusief verzendkosten. De boeken worden pas besteld in de USA na ontvangst van de betaling. Houdt dus rekening met enige levertijd.

TESTRAPPORTEN IN BREAK BREAK

Art. 203
Break Break nummer 3 met test Atron 307, alles over QSL-kaarten.

Art. 204
Break Break nummer 4 met test Stabo SM 1100, alles over basisantennes.

Art. 205
Break Break 5/6, dubbelnummer met test Roberts CB 1, test Jomaco scanner en verhelpen van TV storing.

Art. 207
Break Break 7, test Midland FM 005, test kortegolf antennes.

Art. 208
Break Break 8, interview André van Duin, bouw het zelf (voeding).

Art. 209
Break Break 9, test multitech MS 211 kortegolfrubriek.

Art. 210
Break Break 10/11, aanpassing microfoon en bakken, test President KP 77, test superscanner SX 200.

Art. 212
Break Break 12, test Atron CB 507, frequentieteller, alles over lowpassfilters.

Art. 213
Break Break 13, test Skyline SM 2010, test Bearcat 220 scanner, CB verzekering.

Art. 214
Break Break nummer 14, test Kaiser CB monitor, test Kenwood R1000 ontv., test telex interface.

Art. 215
Break Break nr. 15 Test Stabo XF 2200. Adressen van QSL swap clubs. Bouw het zelf: Herrie-O-foon.

Alle reeds verschenen nummers van Break Break kosten inclusief verzendkosten vijf gulden.

Art. 280
Complete jaargang 1980 van Break Break ingebonden in vinyl inbindmap (art. 022). Leden: *f* 30,—. Niet-leden: *f* 35,—. Verz.kosten: *f* 6,25.

Art. 029
Zwaaimicrofoontje voor in de auto. Kleur: rood met tokkel. Leden: *f* 3,75, niet-leden: *f* 4,75. Verz. kosten: *f* 2,10.

Art. 030
T-shirts: Cheerio, bye, bye. Maten EL, L, M, S. Leden: *f* 10,—, niet-leden: *f* 13.50. Verz. kosten: *f* 2,10.

INFORMATIEPAKKETTEN

Art. 301
Infopakket voor het oprichten van een zelfstandige vereniging compleet met voorbeelden van statuten, huishoudelijk reglement, bespaart u notariskosten. Prijs: gratis - verz. kosten: *f* 2,10.

Art. 302
Infopakket voor zelfstandige verenigingen over de voordelen van aansluiting bij de NCF. Prijs: gratis.

Art. 303
Overdruk artikel 'Alles over QSL-kaarten, zelf vervaardigen, tips, enz.' Prijs: gratis - verz. kosten: *f* 0,65.

Art. 304
Aanmeldings- en informatiepakket voor tokkelrecords. Bevat aanmeldingsformulier, verklaringen, reglementen voor Guiness Book of Records en vijf logboeken als art. 004. Leden: *f* 25,—. Niet-leden: *f* 27,50. Verz.kosten: *f* 5,—.

Art. 305
Overdruk CB verzekering. Uitgebreide beschrijving van NCF verzekering voor 27 MC bakken en antenne schade aan derden. Prijs: gratis - verz. kosten: *f* 0,65.

Art. 306
NCF rapport: 1 jaar MARC. *f* 7,50 incl. verz. kosten.

BREAKERTJES zie de bon in dit blad

Wie wil QSL kaarten ruilen met **Smoky** en Lady, stuur 4 kaarten en u krijgt er 4 retour. Postbus 36, 5390 AA Nuland. U hoeft geen postzegels bij te sluiten. U krijgt 100% retour, tot horens en oei oei.

Alle CB'ers die mij een kaart(en) hebben gestuurd bedankt. Wie heeft nog geen - oude tram - QSL kaart ontvangen? Stuur uw kaarten naar **Delta Sierra Union** Postbus 8091 1005 AB Amsterdam. Altijd 100% retour! Tot horens.

Mercurius wil QSL ruilen. Verschillende kaarten die je stuurt krijg je dezelfde dag weer retour! 100% 3 verschillende. **Mercurius en Lady Mira** Postbus 281 6900 AG Zevenaar of A. Kuyperstr. 26 6823 ED Arnhem. 100% QSL retour!!!

Wil je QSL kaarten ruilen? Stuur dan 2 van jouw kaarten naar **Obelix en Turbo.** Beneluxlaan 85 Heerlen. Direct 2 kaarten 100% retour.

Truckerstation wil QSL kaarten ruilen. Stuur 3 kaarten van jezelf en je krijgt 3 kaarten retour. Nog dezelfde dag. Sturen aan: **De Mistlamp,** Jacob Valckeplein 1, 4461 KV Goes (Zld.)

QSL kaarten ruilen? Stuur drie kaarten van jezelf, dan krijg je drie verschillende 100% retour. Als je een postzegel van 65 cent bijsluit krijg je voorrang. Sturen naar **Flying Devil** P.C. Boutenstraat 120 HS 2025 LL Haarlem.

Wie stuurt QSL kaart naar ziek station **Schorpioen.** Ligt voor lang op bed. P.O. Box 91211 3007 ME Rotterdam Holland.

Iedereen die QSL kaarten wil ruilen; stuur jullie kaarten naar **de Skyblazer** P.O. Box 386 8440 AJ Heerenveen. Ook dubbele kaarten welkom. De eerste honderd een presentje.

Wie wil QSL kaarten ruilen met de **Cosmos, Kameleon, Robin Hood** en vele andere stationnetjes. Stuur 5 verschillende of zelfde QSL kaart, ontvangt 100% retour. Cosmos, P.O.Box 162 4380 AD Vlissingen (Ned.)

Funky QSL Club F.Q.C.C. draait weer op volle toeren. Nieuw adres is: F.Q.C.C. p/a Vlietstraat 8, 3286 AW Klaaswaal NL. Nieuwe leden van harte welkom.

Wie van jullie heeft nog een QSLkaart over vooreen invalide CB'er. Zijn adres is **Holy-King** Spechtlaan 508 3136 HP Vlaardingen. Wegens zijn handicap is hij niet in staat een kaart retour te sturen. Bedankt en groetjes. Veldmuis.

QSL kaarten ruilen, stuur drie kaarten of meer. Altijd zelfde aantal retour. Sturen naar **Flamingo** en Lady, Postbus 63 6865 ZH Doorwerth. Altijd 100% retour.

Wie wil QSL kaarten ruilen met CB stations **Skippy** en **Lady Godiva** uit Smilde. Stuur ze naar Tramweg 26 9422 BK Smilde. Hetzelfde aantal 100% retour. Tot wederhorens.

Ik spaar QSL kaarten, wie heeft voor mij kaarten? Operator Mark Hogendoorn, Haardijk 18 3461 AB Linschoten (Utr.).

Lady Klazina en **Golf Victor** willen graag QSL kaarten ruilen. Stuur dan je kaart(en) met een postzegel van 65 cent naar postbus 835 9700 AV Groningen. Alle kaarten worden beantwoord 100% QSL.

Wie wil QSL kaarten ruilen met 4 stationnetjes, 4 kaarten voor 100% retour. **Black Shadow** Nachtegaalstraat 8 6666 DG Heteren.

De Playboy vriendenkring ruilt QSL kaarten uit binnen- en buitenland. Stuur 10 QSL kaarten en 3 postzegels van 9 Frank naar: Plaboy Vriendenkring P.O. Box 2 3130 Begijnendijk Belgium.

QSL kaarten ruilen met de **Daltons.** 100% retour. Graag antwoordzegels bijsluiten. De Polle 39 8644 VS Deersum.

Te koop aangeboden/ gevraagd

Te koop: Hycom 4000 met lage kanalen en Dx-rap. + voeding + DV 27 antenne. Alles voor *f* 225,—. Tel 010-169190 na 18 uur.

Te koop: Basisbak Hycom CB 5000. Prijs *f* 275,—, ook QSL kaarten ruilen met **Discus.** Bommelweg 44 4014 PW Wadenoyen. Altijd 100% retour.

Te koop: Midlandbak met Turner tafelmike, 2 handmike's, liniaer 20 W, SWR meter, rogerpiep, 2 kleefvoetant., Autoant. 27 MC 5/8 Silverrod, 35 m. dikke coax kabel. Nw. Prijs *f* 1200,— vr.prijs *f* 450,—. Alles in één koop. Kruidenlaan 225 Tilburg. Tel. 013-684549.

Te koop: Computerscanner SX 200, zie Break-Break nr. 10.Met 16 elements Discone. 2 maanden oud. Hoogste bod gevraagd. Tel. 071-213855 Leiden.

Te koop: HAM International Jumbo. Prijs *f* 900,— FM-AM-SSB 1200 kanalen. Inl. bij Kilo-Hotel. Tel. 01748-3569. Zaterdags bellen.

Diversen

Bakker Stekel is verhuisd, zijn nieuwe adres is: Pr.Wl. Alex.weg 11 3991 AC Houten.

Dieseltrapper Truckmobiel, neem eens contact op met Bessie Turf, uit Raamsdonkveer. Tel. 01621-16255.

Uitgetokkeld? Wij hebben voor u een D- en C-kursus. Vraag een folder aan bij W. Zoutberg Karveel 55-01 8242 XR. Lelystad. U kunt ook telefonisch deze folder aanvragen. 03200-41813.

---

in het september nummer o.a.

TELEX EN MORSE ONTVANGEN MET DE TONO THETA 350
ALLES OVER DX'EN

CUNA SR9 2 METER ONTVANGER

MICROCOMPUTER T.V. SPELLETJES EEN NIEUWE RAGE

27 MC IN ENGELAND

WIE WINT HET AKAI HIFI AUDIORACK?

Doorbraak in computerscanners
De SX 200 breedbandscanner

Met een gewone scanner luistert u naar:
politie - brandweer - ambulances - taxi's wegenwacht - marifoon
De SX 200 breedbandcomputerscanner opent voor u óók nog de fascinerende wereld van:
militaire kanalen - ambassades - vliegtuigen meteodienst - satellieten - 27 MHz en de 10 meter amateurband

Technische gegevens:
Frequentie bereik 26-514 MHz doorlopend
Selectiviteit FM beter dan 60 dB bij 25 KHz
AM beter dan 60 dB bij 10 KHz
Automatische omschakeling 5 of 12,5 KHz scanstappen

Gevoeligheid:

FM	26-180 MHz	0,4 microvolt 12 dB S/n
	380-514 MHz	1 microvolt 12 dB S/n
AM	26-180 MHz	1 microvolt 10 dB S/n
	380-514 MHz	2 microvolt 10 dB S/n

Display toont zonder omrekenen de frequentie.



Vekoneth Admiraliteitskade 17, 3063 EC Rotterdam - Holland - Telefoon 010-131802 - Telex: Veko 24659

Het Engelse blad CB prijst na test de Nederlandse Alcom antenne!

Alcom:

Nog voordat de Nederlandse bladen een testimpressie van deze vaderlandse antenne publiceren, heeft het Engelse blad CB al een uitvoerige test in zijn aprilnummer opgenomen.

Daaruit bleek dat men het er unaniem over eens was, dat deze Alcom antenne dé antenne is waarop men lang heeft gewacht.

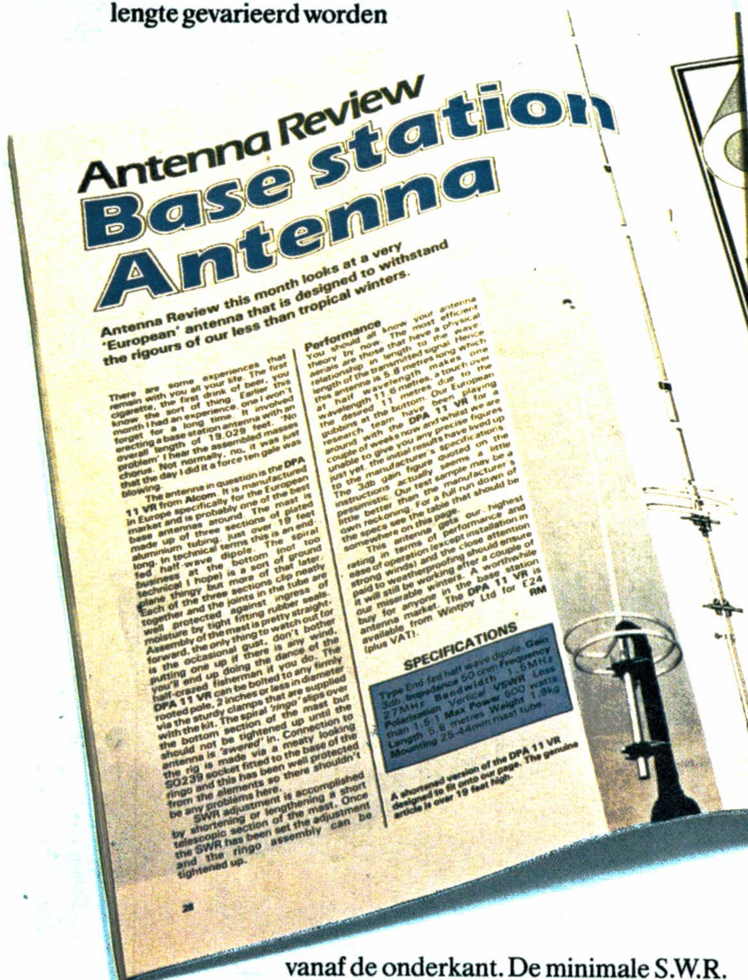
De algemene konstruktie van deze antenne is uitgegaan van:

- **de veiligheid van de CB-amateur** (geen halsbrekende toeren meer om uw Staande golf verhouding(S.W.R.) tot het minimum te reduceren).
- **de vochtgevoeligheid oplossen** (welke de stralingsweerstand kan beïnvloeden), door de spoel in een andere vorm te gieten.
- **belangrijke bevestigingsdelen** van roestwerend materiaal te maken.
- en dan als overkoepeling van deze punten: **de beter ½ golf antenne construeren.**

Dit Nederlands produkt draagt dus zeker een steentje bij in deze tijd van de CB-amateur.

Konstruktie:

Door de uiterst slimme konstruktie van deze basisantenne kan de straler n.l. in de lengte gevarieerd worden



Antenna Review

Base station Antenna

Antenna Review this month looks at a very 'European' antenna that is designed to withstand the rigours of our less than tropical winters.

There are some experiences that remain with you all your life. The first cigarette, the first drink of beer, you know the sort of thing. Earlier this month I had an experience, one I won't forget for a long time. It involved erecting a base station antenna with an overall length of 19.029 feet. 'No problem' I hear the assembled masses chorus. Not normally, no, it was just that the day I did it a force ten gale was

Performance

You should all know your antenna theory by now. The most efficient aerials are those that have a physical relationship in length to the wave length of the transmitted signal. Hence this antenna is 5.8 metres long which at half wavelength makes one wavelength 11.6 metres, a touch over the desired 11 metres due to the gubbins at the bottom. Our European research team have been playing around with the DPA 11 VR for a couple of weeks now and whilst we are unable to give you any precise figures just yet, the initial results have lived up to the manufacturer's specifications

SPECIFICATIONS

vanaf de onderkant. De minimale S.W.R. kan dus gemakkelijk worden afgesteld.

De spoel, die belangrijk is voor de juiste stralingsweerstand is uitgevoerd als een grote aluminium ring welke minder gevoeligheid voor vocht en geringere verliezen ten gevolge heeft. De bevestigingsklemmen zijn van hoogwaardig kunststof vervaardigd.

De gemiddelde verbetering van deze ½ golf antenne t.o.v. de andere halve golven bedraagt 50%. Kortom een juweel van een antenne!

Technische gegevens:

Model	: DPA11/VR
Antenne type	: ½ Golf onverkort
Impedantie	: 50 Ohm
Frequentie	: 27 MHz.
Bandbreedte	: 1,5 MHz.
Polarisatie	: verticaal
SWR	: kleiner dan 1,3
Max. power	: 500 Watt
Connector	: UHF/S0239
Totale lengte	: 5,8 Mtr.
Mast bevestiging	: 25-44 mm

Wij leveren wel uitsluitend aan de detailhandel en industrie. Consumenten kunnen ten alle tijden terecht bij hun dealer!

NEW!
APRIL 1981
CB
Only 60p
Citizens' Band
Britain's Leading CB Monthly
IT'S LEGAL? FIND OUT WHAT IT MEANS TO YOU! WE GIVE YOU THE FACTS
FREE COMPETITION INSIDE WIN A CB AERIAL!

ALCOM

de golfbreker

Wegens de enorm gestegen vraag, zijn wij er in geslaagd de gemiddelde prijs te verleggen naar f 109,-

TON AHLERS ELEKTRONIKA B.V.

Aalsmeerderdijk 349, 1436 BH Rijsenhout - Holland, telefoon 02977-2 86 11 (4 lijnen), telex 15181 tonel nl. (vlak bij Airport Schiphol).